



# VARIETIES *of* ENTREPRENEURSHIP

Konzeptionelle Überlegungen und empirische Studien an der Schnittstelle von  
Entrepreneurship- und Kapitalismusforschung

STEFAN HEUMANN



# VARIETIES OF ENTREPRENEURSHIP

Konzeptionelle Überlegungen und empirische Studien an der  
Schnittstelle von Entrepreneurship- und Kapitalismusforschung

**Stefan Heumann**

---





# **Varieties of Entrepreneurship**

Konzeptionelle Überlegungen und empirische Studien an der Schnittstelle von  
Entrepreneurship- und Kapitalismusforschung

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

doctor philosophiae

der

Fakultät für Geowissenschaften

der

Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt durch

**Stefan Heumann**

geboren am 20. März 1980 in Roding

Der Antrag auf Zulassung zum Promotionsverfahren wurde am 11. Oktober 2011 gestellt.

## **Bibliographische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Informationen sind im Internet unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Betreuer: Prof. Dr. Jürgen Schmude

Zweiter Gutachter: Prof. Dr. Michael Dowling

Datum der Disputation: 22. Dezember 2011

Layout und Satz: Stefan Heumann | X<sub>3</sub>T<sub>E</sub>X, Version 3.1415926-2.3-0.9997.5

Druck der Belegexemplare: Buchbinderei Georg Konrad (Inh.: Dieter Schumann)  
Schellingstr. 10  
D-80799 München  
<http://www.buchbinderei-konrad.de>

Umschlagfoto: © Gerhard Frassa | PIXELIO (<http://www.pixelio.de>)

**Obwohl die in diesem Buch enthaltenen Informationen mit größter Sorgfalt erarbeitet wurden, können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Autor übernimmt insofern keine Haftung für eventuell fehlerhafte Angaben und deren Folgen.**

Das Recht des Nachdrucks, der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung in andere Sprachen ist allein dem Autor vorbehalten. Die in Kapitel 6 abgedruckten Zeitschriftenaufsätze unterliegen darüber hinaus dem Urheberrecht des jeweiligen Verlags bzw. Herausgebers.

## Danksagung

Wow! Es ist geschafft. Nach vier Jahren, die wie im Flug vergangen sind, liegt nun meine Dissertationsschrift *Varieties of Entrepreneurship – Konzeptionelle Überlegungen und empirische Studien an der Schnittstelle von Entrepreneurship- und Kapitalismusforschung* vor. Die Arbeit fasst vier der insgesamt sechs Aufsätze zusammen, die ich im Rahmen meiner Tätigkeit am Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie und Tourismusforschung der Ludwig-Maximilians-Universität München allein oder gemeinsam mit wechselnden Ko-Autoren angefertigt habe. Der Gegenstand der Arbeit – ach, dazu am besten später mehr.

Die letzten vier Jahre waren reich an Erfahrungen, die die Inhalte der Promotion weit überstiegen haben und durch die vorliegende Publikation nur unzureichend wiedergegeben werden können. Zu den prägenden Erlebnissen zählte z. B. die mehrfache Anfertigung des berühmt(-berüchtigt)en „Schmude-Rankings“ zum Stand der Gründungsförderung an den deutschen Universitäten, die so manch hitzige Diskussion mit Beschäftigten an universitären Technologietransferstellen und Entrepreneurship-Lehrstühlen mit sich brachte. In Erinnerung wird mir auch die Mitarbeit im Organisations- und Begutachtungskomitee der *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research* (IECER) bleiben, die mir die Bekanntschaft mit zahlreichen einflussreichen Entrepreneurship-Forschern aus dem deutschen und europäischen Raum und dem tollen Team des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement der Universität Regensburg ermöglichte. Dasselbe gilt für das Land Kanada, dessen Besuch mir im Rahmen von zwei Großen Exkursionen vergönnt war. Zuletzt hat mir nicht zuletzt auch der Umgang mit den Studierenden an der Universität Regensburg und der Ludwig-Maximilians-Universität München stets viel Spaß und Freude bereitet. All dies sind Erfahrungen, die mich auch in meiner menschlichen Entwicklung geprägt haben und mir sicherlich langfristig von Nutzen sein werden.

Zu den wenigen unumstößlichen Befunden, die die Entrepreneurship-Forschung bis dato hervorgebracht hat, gehört v. a. die Feststellung, dass die Einbindung in ein umfassendes Unterstützungsnetzwerk für jedes „innovative“, mit Unsicherheit behaftete Vorhaben einen wesentlichen Erfolgsfaktor darstellt. Dieser Effekt ist freilich nicht auf den Prozess der Unternehmensgründung beschränkt und war in identischer Form auch bei meiner Promotion zu beobachten. Es ist daher an der Zeit, den vielen Unterstützern, die mich auf meinem manchmal durchaus beschwerlichen Weg begleitet haben, Dank und Verbundenheit auszusprechen:

Dank gilt an erster Stelle meinem Doktorvater Prof. Dr. Jürgen Schmude als zentralem Mitglied in meinem *Scientific Advisory Board*, der mein Vorhaben stets mit *spezifischem Humankapital* bereicherte und mich als *boundary spanner* bei der Anbahnung zahlreicher Kontakte unterstützte. Bedanken möchte ich mich im Speziellen auch für die Möglichkeit, die vielfältigen Aufgaben einer akademischen Karriere gewissermaßen im Zeitraffer zu durchlaufen. Die Einbindung in mehrere Drittmittelprojekte und die Ermunterung zur Mitarbeit in verschiedenen administrativen und wissenschaftlichen Gremien haben mich in kurzer Zeit zu einem *Jack-of-all-trades* reifen lassen, der auch den

kommenden Herausforderung des akademischen Lebens gut vorbereitet entgegen sieht.

Dank gilt auch Prof. Dr. Michael Dowling („MD“), der als Inhaber des Lehrstuhls für Innovations- und Technologiemanagement der Universität Regensburg bereitwillig das Zweitgutachten für die vorliegende Arbeit übernommen hat. Als „native american“ mit echter texanischer „Macher“-Mentalität hat er mir v. a. im Rahmen der gemeinsam organisierten IECER-Konferenz die kulturelle Dimension des für meine Arbeit zentralen *transatlantic divide* – auch dazu später mehr – stets praktisch vor Augen geführt.

Zu den vielen weiteren Unterstützern meines Vorhabens zählen v. a. auch die Kolleginnen und Kollegen am und um den Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie und Tourismusforschung. Besonders hervorzuheben ist hierbei Frau Dr. Anja Soboll, die als fürsorgliche Bürokollegin ein wenig mehr Ordnung in mein  *kreatives Milieu* brachte, mir mit einem gesunden Maß an *Kooperation* stets Partnerin und Ansporn zugleich war und mir v. a. in der Schlussphase der Arbeit oft als wertvolle Diskussionspartnerin und echte Freundin zur Seite stand. Dank gilt auch Dr. Robert Leiner, Dr. Philipp Namberger, Antje Böttger und Michael Schleinkofer sowie einer Vielzahl von weiteren Kollegen, die nicht nur im Rahmen der alljährlichen Teambuilding-Maßnahmen (Stichwort: „Wiesn“) für willkommene Abwechslung vom arbeitsreichen Alltag sorgten und heute vielfach eher meinem privaten als meinem geschäftlichen Netzwerk zuzuordnen sind.

Besonderer Dank gilt natürlich v. a. meinem familiären Umfeld. Hierzu gehört zum einen meine liebe Ehefrau Simone, die meiner Promotion stets den erforderlichen emotionalen Rückhalt verlieh, die für unsichere Projekte typische *Fear of Failure* durch viele vertrauensvolle Gespräche milderte und insbesondere auch die Entbehrungen tolerierte, die mit so manch arbeitsreichem Wochenende notwendigerweise verbunden waren. Besonderer Dank gilt zum anderen auch meiner geliebten Mutter Maria-Anna, meinem Vater Hans sowie meinen Brüdern Christoph und Johannes, die mir nicht nur während, sondern bereits lange vor meiner Promotion in allen Lebenslagen stets volle Unterstützung zukommen ließen. Speziell euch ist dieser abschließende Band gewidmet.

Vielen Dank!

Regensburg, im Oktober 2011



# Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>IX</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Konzeptioneller Hintergrund</b>	<b>3</b>
2.1 Von der <i>managed economy</i> zur <i>entrepreneurial economy</i> . . . . .	3
2.2 Von „Risikogesellschaften“ und „Förderökonomien“ . . . . .	4
2.3 Gegenstand der durchgeführten Arbeiten . . . . .	14
<b>3 Pfade der intellektuellen Differenzierung — Die Re-Institutionalisierung der Entrepreneurship-Forschung in Deutschland und Europa</b>	<b>17</b>
3.1 Einführung . . . . .	17
3.2 Ergebnisse der durchgeführten Arbeiten . . . . .	19
<b>4 Pfade der institutionellen Differenzierung — Akademische Gründungsförderung als kontextsensitiver Politikansatz</b>	<b>23</b>
4.1 Einführung . . . . .	23
4.2 Ergebnisse der durchgeführten Arbeiten . . . . .	27
<b>5 Diskussion — Perspektiven für die Forschung</b>	<b>35</b>
<b>6 Abdrucke der Publikationen</b>	<b>39</b>
6.1 Entrepreneurship Research in Germany . . . . .	41
6.2 IECER Conference – five years of entrepreneurship research: topics & trends	67
6.3 Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries: the fundamental determinants at German research universities and universities of applied sciences . . . . .	89
6.4 Bewegliche Ziele – Die räumlich-strategische Differenzierung der akademischen Gründungsförderung an 50 deutschen Universitäten . . . . .	117
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>143</b>
<b>Akademischer Tätigkeitsbericht</b>	<b>XI</b>
<b>Curriculum Vitae</b>	<b>XV</b>



## Zusammenfassung

Mit dem ab Mitte der 1980er Jahre diagnostizierten Übergang in eine globale Wissensökonomie wird Unternehmensgründungen v. a. in den westlichen Industrienationen eine große Relevanz für die Durchsetzung von Innovationen und die Aufrechterhaltung der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit zugesprochen. Dieser Befund hat speziell in den „gründungsschwachen“ Marktwirtschaften des kontinentaleuropäischen Raums Debatten über die Notwendigkeit einer Steigerung der Gründungsproduktivität hervorgerufen. Während die wissenschaftliche Forschung zur Gründung und Frühentwicklung neuer Unternehmen (*Entrepreneurship-Forschung*) den Schlüssel zur Verringerung der europäischen „Gründungslücke“ noch heute v. a. in der institutionellen Konvergenz mit dem nachweislich „erfolgreichen“ angelsächsischen Modell des liberalen Kapitalismus vermutet, kann mit sekundarstatistischen Daten ein alternativer gründungspolitischer Ansatz nachgewiesen werden, der v. a. auf dem Abbau von bürokratischen Hürden und direkt wirkenden Maßnahmen der Sensibilisierung, Qualifizierung und finanziellen Bezuschussung bzw. Entlastung von Unternehmensgründern basiert. Dieser Ansatz ist notwendigerweise mit einer aktiven politischen Steuerung der Gründungsdynamik verbunden, deren Ursachen und Implikationen in der US-amerikanisch dominierten internationalen Entrepreneurship-Forschung bisher jedoch kaum thematisiert werden.

In der vorliegenden Promotion wird unter Rückgriff auf Konzepte und Befunde der komparativen Kapitalismusforschung die These eines *kontextsensitiven Pfades der Institutionalisierung* entwickelt, systematisiert und in vier wissenschaftlichen Aufsätzen auf ihre Relevanz geprüft. Meta-analytisch angelegte Studien zur Organisation und inhaltlichen Ausrichtung der deutschen und europäischen Entrepreneurship-Forschung weisen dabei eine kontextspezifische Ausgestaltung der Debatte nach, in der die soziale und regionale Umwelt der Unternehmensentstehung sowie deren dynamische Transformation durch gezielte politische Eingriffe ein systematisch erhöhtes Forschungsaufkommen generieren. Die konkrete Analyse des politisch gesteuerten Institutionalisierungspfades am Beispiel der akademischen Gründungsförderung an deutschen Hochschulen macht darüber hinaus den adaptiven Charakter der europäischen Gründungspolitik deutlich, die durch eine charakteristische Kombination von gründungspolitischen Instrumenten gekennzeichnet ist, neben den aus der Referenzliteratur bekannten innovations- und beschäftigungspolitischen Zielsetzungen auch Züge einer ausgleichsorientierten Politik trägt und durch ein organisational und regional differenziertes System von sozialen Praktiken implementiert wird.

Die Arbeit liefert damit insgesamt überzeugende Argumente für die These, dass die Intensivierung von gründungspolitischen Eingriffen im europäischen Raum als kontextsensitiver Prozess der Optimierung angelegt ist, der die breiteren polit-ökonomischen Strukturen der Gesellschaft explizit reflektiert und aufgrund seines transformativen Charakters in der US-amerikanisch dominierten Mainstream-Debatte sowohl konzeptionell als auch empirisch mehr Aufmerksamkeit erhalten muss.





# 1 Einleitung

Publikationen in nationalen und internationalen Fachzeitschriften sind als Leistungsindikator für die wissenschaftliche Forschung von steigender Bedeutung (vgl. Sternberg und Stockinger 2007). Im Zuge dieser Entwicklung ist es auch an deutschen Universitäten vermehrt möglich, Promotionsleistungen nicht in Form einer Monographie zu erbringen, sondern auf mehrere Beiträge in wissenschaftlichen Publikationsorganen zu verteilen. Zum Anforderungsprofil einer solchen *kumulativen Promotion* gehört üblicherweise auch die Erstellung eines „Sammelbands“, der die zur Bewertung vorgelegten Beiträge integriert und vor dem Hintergrund einer breiteren wissenschaftlichen Debatte diskutiert.

Die vorliegende Arbeit ist eine solche „Zusammenfassung“. Ihr Gegenstand sind die folgenden vier Aufsätze, die zwischen Juli 2007 und Mai 2010 in Allein- bzw. Mitautorenschaft verfasst, bei nationalen und internationalen Fachzeitschriften eingereicht und nach Begutachtung in einem *peer review*-Prozess zum Druck angenommen wurden:

1. Schmude, Jürgen, Welter, Friederike und Heumann, Stefan (2008): Entrepreneurship Research in Germany, in *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32, 289–311.
2. Schmude, Jürgen, Heumann, Stefan, Lasch, Frank und Le Roy, Frédéric (2009): IECER Conference – five years of entrepreneurship research: topics and trends, in *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 7, 155–174.
3. Heumann, Stefan, Schmude, Jürgen und Lasch, Frank (2010): Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries: the fundamental determinants at German research universities and universities of applied sciences, in *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 10, 5–29.
4. Heumann, Stefan (2010): Bewegliche Ziele – Die räumlich-strategische Differenzierung der akademischen Gründungsförderung an 50 deutschen Universitäten, in *Beiträge zur Hochschulforschung*, 32, 54–77.

Die in Kapitel 6 dieser Arbeit abgedruckten Beiträge sind i. w. S. der *Entrepreneurship-Forschung* zuzurechnen, die sich – stark verkürzt gesprochen – mit der Gründung und Frühentwicklung neuer Unternehmen beschäftigt.<sup>1</sup> Die angefertigten Aufsätze lassen sich dabei zwei größeren thematischen Blöcken zuordnen, die im Wesentlichen die projektbezogenen Arbeiten des Autors am Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie und Tourismusforschung der Ludwig-Maximilians-Universität München reflektieren:

---

1 Die synonyme Verwendung der Begriffe *Entrepreneurship* und *Unternehmensgründung* ist v. a. in der internationalen Literatur Gegenstand einer anhaltenden Diskussion (vgl. zuletzt Mitchell 2011), die für die vorliegende Arbeit jedoch in weiten Teilen unerheblich ist und an dieser Stelle zunächst bewusst ausgeklammert wird. Eine problemorientierte Diskussion der Thematik liefert Kapitel 5 dieser Arbeit.

1. Zwei Publikationen (Schmude, Welter und Heumann 2008; Schmude et al. 2009) beschäftigen sich aus einer eher disziplingeschichtlichen Perspektive mit der Re-Institutionalisierung der Entrepreneurship-Forschung im deutschen und europäischen Raum. Die Beiträge basieren im Kern auf organisatorisch-administrativen Tätigkeiten, die bei der Nachbereitung des DFG-Schwerpunktprogramms *Interdisziplinäre Gründungsforschung* (SPP 1044) sowie als Mitglied im Organisations- und Begutachtungskomitee der *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research* (IECER, vgl. <http://www.iecer.de>) durchgeführt wurden.
2. In zwei weiteren Beiträgen (Heumann, Schmude und Lasch 2010; Heumann 2010) werden die organisationalen und regionalen Determinanten der Gründungsaktivität an deutschen Universitäten und Fachhochschulen analysiert. Die präsentierten Befunde sind das Resultat mehrerer Forschungsprojekte, die zwischen 2007 und 2010 mit Förderung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie durchgeführt wurden (vgl. hierzu auch Schmude und Heumann 2007; Heumann und Schmude 2008; Schmude, Heumann und Wagner 2009).

Das Bindeglied zwischen den vordergründig sehr unterschiedlichen Themenfeldern ist ein *institutionentheoretischer Forschungsansatz*, der die Entstehung neuer Unternehmen als Funktion breiterer gesellschaftlicher und politischer Anpassungsprozesse untersucht. Die Relevanz dieser Perspektive für ein tieferes Verständnis des Entrepreneurship-Phänomens wird in Kapitel 2 in der gebotenen Kürze hergeleitet und grundlegend systematisiert. Ausgehend von diesen konzeptionellen Grundlagen stellen Kapitel 3 und 4 der Arbeit die wesentlichen Fragestellungen, Methoden und Ergebnisse der vier wissenschaftlichen Veröffentlichungen in thematischer Gliederung vor. Der Beitrag schließt mit einer Diskussion der Arbeiten vor dem Hintergrund eines umfassenderen *institutional turn* der Entrepreneurship-Forschung (vgl. Kapitel 5).

## 2 Konzeptioneller Hintergrund

### 2.1 Von der *managed economy* zur *entrepreneurial economy*

Der Kontext des kapitalistischen Handelns hat sich in den letzten Jahrzehnten durch die Entwicklung von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien, die marktwirtschaftliche Öffnung der Ostblock-Staaten und die fortschreitende Integration des Welt Handels grundlegend verändert. Die Konsequenzen der resultierenden Wettbewerbsverschärfung sind seit Mitte der 1970er Jahre als intensiver Prozess des wirtschaftsstrukturellen Wandels zu belegen, der zunächst v. a. den angelsächsischen Raum erfasste, mit einer leichten Phasenverschiebung aber auch auf Kontinentaleuropa übergriff. Äußeres Anzeichen der Transformationen ist einerseits ein sektoral differenziertes Wachstum des Beschäftigungsvolumens, dessen Facetten z. B. als *Tertiärisierung* (vgl. Baethge und Wilkens 2001), *De-Industrialisierung* (vgl. Pelzer 2008), arbeitsmarktbezogenes *skill upgrading* (vgl. Machin und Van Reenen 1998) oder Übergang in eine *wissensbasierte Ökonomie* (vgl. Strambach 2004) thematisiert werden. Andererseits ist auch eine zunehmende Flexibilisierung der kapitalistischen Beziehungen festzustellen – darunter z. B. ein Rückbau integrierter Konzernstrukturen zugunsten arbeitsteilig organisierter *Netzwerkkonfigurationen* (vgl. Adler 2001) und ein mengenmäßiges Anwachsen *atypischer Erwerbsformen* zulasten des seit den 1930er Jahren dominanten *Normalarbeitsverhältnisses* (vgl. Hoffmann und Walwei 1998). In kurzen Worten: Der westliche Kapitalismus ist seit rund drei bis vier Jahrzehnten in einem tiefgreifenden Wandel begriffen, der auch die wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Forschung vor anhaltende Herausforderungen stellt.

Im Zuge dieser Restrukturierungsprozesse hat speziell auch die Debatte um die Gründung und Frühentwicklung neuer Unternehmen eine starke Renaissance erfahren. Ursächlich hierfür ist zunächst, dass die empirisch belegbaren wirtschaftsstrukturellen Umbrüche v. a. über die Vernichtung und Neugründung privatwirtschaftlicher Organisationen vollzogen wurden (vgl. Audretsch und Fritsch 2003, 66f.). Hinzu kommt, dass die globale *Wissensökonomie* als das Ergebnis der zunehmenden Globalisierung und Technologisierung des Wirtschaftens heute vielfach selbst als neues *produktives Paradigma* eingestuft wird. Die Erzeugung von Wissen durch zielgerichtete Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und die kommerzielle Verwertung dieses Wissens durch risikobereite Unternehmer ist nach dieser Sicht speziell in den westlichen Industrienationen zur Hauptquelle von Beschäftigungswachstum und wirtschaftlichem Wohlstand avanciert (vgl. Acs et al. 2009; Aghion und Howitt 1998). Insbesondere diese These einer emergenten *entrepreneurial economy* (vgl. Audretsch und Thurik 2004) hat trotz widersprüchlicher empirischer Befunde zu den tatsächlichen Effekten neuer Unternehmen auf Beschäftigung und Innovation (vgl. van Praag und Versloot 2007) das Bild vom „Motor der wirtschaftlichen Entwicklung“ (Koch 2001) gestärkt und in Wissenschaft, Politik und informierter Öffentlichkeit ein anhaltendes Interesse an der Entstehung und Frühentwicklung neuer Wirtschaftseinheiten

ausgelöst.<sup>2</sup>

In dieser v. a. konzeptionell noch eher embryonischen *Entrepreneurship-Forschung* spielen auch raumbezogene Fragestellungen eine wichtige Rolle. Neben dem Problem der unternehmerischen Standortwahl (vgl. Schmude 2003) und der Frage der Erfolgsrelevanz lokalisierter Unterstützungsnetzwerke (vgl. Aoyama, Murphy und Hanson 2011, 49ff.) stehen dabei v. a. die Beschreibung und Erklärung von regionalen Unterschieden der Gründungsaktivität und des Gründungserfolgs im Vordergrund (vgl. Sternberg 2000). Der Fokus der entsprechenden Studien liegt dabei bisher eindeutig auf subnationalen Skalen (vgl. Brixy und Grotz 2007; Fritsch und Mueller 2007; Fritsch und Mueller 2008; Sternberg und Wagner 2005; Tamasy 2006), während die Einbettung des Entrepreneurship-Phänomens in breitere gesellschaftliche Entwicklungszusammenhänge mit Ausnahme einiger deskriptiver Bestandsaufnahmen (vgl. z. B. Bosma und Levie 2010) weitgehend ausgeblendet bleibt. Hierin ist ein Defizit zu erkennen, da die nationale Ebene nicht nur den Großteil der räumlichen Varianz des Gründungsgeschehens absorbiert, sondern über politische Regelsysteme und gesellschaftliche Normen auch empfindlich in die Organisation und Ausrichtung der lokalen Prozesse eingreift. Während die Gründung eines Unternehmens also ohne Zweifel einen *local event* (vgl. Feldman, Francis und Bercovitz 2005, 131) darstellt, muss die empirische Analyse des Phänomens auch den breiteren gesellschaftlichen Rahmen als kausalen Einflussfaktor und normativen Bewertungsmaßstab berücksichtigen. Diese sehr allgemeine These wird im Folgenden anhand des „transatlantic divide“ zwischen den angelsächsischen und kontinentaleuropäischen Ökonomien konkretisiert und in späteren Kapiteln in empirischen Untersuchungen auf ihre Validität geprüft.

## 2.2 Von „Risikogesellschaften“ und „Förderökonomien“

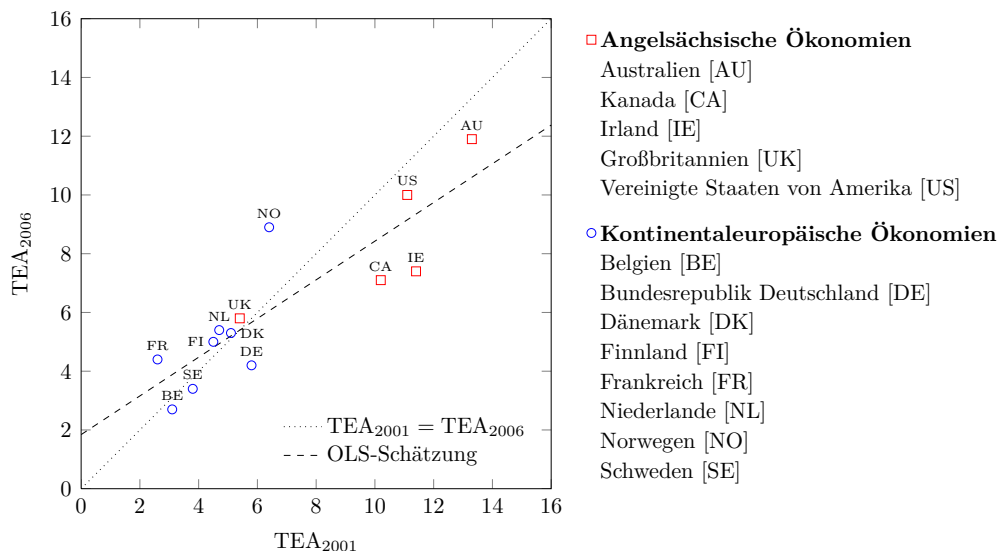
### 2.2.1 Der „transatlantic divide“

Der Eintritt in eine Episode der unternehmerischen Selbständigkeit resultiert aus einem Entscheidungsprozess, der die erwarteten Nutzeneffekte gegen die Opportunitätskosten aus alternativen Formen der Zeit- und Ressourcenverwendung abwägt. Die relative Attraktivität der Handlungsalternativen wird dabei durch verschiedene Faktoren beeinflusst, die je nach Messebene z. B. als individuelle, sektorale oder regionale Determinanten der Gründungsentscheidung klassifiziert werden (vgl. Shane 2003). Speziell der nationalstaatliche Rahmen wird dabei in seiner Bedeutung tendenziell unterschätzt, da die Zugehörigkeit zu breiteren gesellschaftlichen Verbänden auch individuelle Prädiktoren wie die persönliche Risikoneigung oder das Vertrauen in die eigenen unternehmerischen Fähig-

2 Die Expansion gründungsbezogener Forschungsaktivitäten und ihre Institutionalisierung als interdisziplinäre *Entrepreneurship-Forschung* können unter Rückgriff auf den *Social Science Citation Index* (SSCI) anschaulich dokumentiert werden. Demnach hat sich allein die jährliche Inzidenz des Begriffs *entrepreneur*\* in den Titeln, Schlagwörtern und Publikationsnamen von internationalen Fachbeiträgen zwischen 1990 und 2010 mehr als verdreifacht (eigene Erhebung und Berechnung nach Thomson Reuters (Hrsg.) 2011). Eine ähnliche Tendenz ist auch in der deutschsprachigen Literatur feststellbar: Recherchen in mehr als 500.000 Monografien zeigen, dass der Anteil des Unigramms *Entrepreneurship* am gesamten deutschsprachigen Publikationsschatz seit 1990 um mehr als 2.000% gestiegen ist und heute auf einem Niveau mit dem Begriff *Klimawandel* liegt (eigene Erhebung nach Michel et al. 2011).



**Abbildung 1:** *Total Entrepreneurial Activity* (TEA<sup>a</sup>) in ausgewählten Staaten des kontinentaleuropäischen und angelsächsischen Raums 2001 und 2006



Hinweis: <sup>a</sup>Werdende Gründer und Jungunternehmer je 100 Erwerbspersonen (vgl. Bosma und Levie 2010).

Eigene Berechnung und Darstellung nach Global Entrepreneurship Monitor Consortium (Hrsg.) 2011.

keiten signifikant beeinflusst (vgl. Bosma und Levie 2010). Der Entrepreneurship-Prozess unterliegt folglich sowohl einer direkten als auch einer indirekten Prägung durch den breiteren gesellschaftlichen und politischen Kontext, die als stabile Differenzierung der nationalen Gründungsproduktivität empirisch dokumentiert werden kann (vgl. Abbildung 1) und speziell in den „gründungsschwachen“ Volkswirtschaften Kontinentaleuropas in der Vergangenheit intensive politische Debatten ausgelöst hat. Die explizit „transatlantische“ Natur der Diskussion wird v. a. am Begriff des *Europäischen Paradoxons* deutlich, der seit Mitte der 1990er Jahre eine europäische Innovations- und Gründungsschwäche bezeichnet (vgl. Europäische Kommission (Hrsg.) 1995) und im Jahr 2000 in eine ebenfalls dezidiert europäische *Lissabon-Strategie* zur „Schaffung eines günstigen Umfelds für die Gründung und Entwicklung innovativer Unternehmen“ (Europäischer Rat (Hrsg.) 2000, o.S.) mündete.

Die persistente und systematische Varianz der nationalen Gründungsproduktivität hat jüngst auch in der Entrepreneurship-Forschung ein verstärktes Interesse an den *institutionellen*<sup>3</sup> Grundlagen der gründungsaffinen angelsächsischen Gesellschaften geweckt. Die Befunde dieser Forschung sind aufgrund einer oft vagen Verwendung des *Institutio-*

3 Der Begriff *Institution* bezeichnet in der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Forschung kollektive Regelsysteme, die in Gesellschaften variabler Größe als gesetzlich fixierte „Spielregeln“ (*formelle Institutionen*, vgl. North 1990) oder kulturell konstituierte Normen und Kognitionsmuster (*informelle Institutionen*, vgl. DiMaggio und Powell 1983) die Verfügungs- und Handlungsrechte interagierender *Organisationen* definieren und soziale Interaktionen stabilisieren.

nen-Begriffs zwar noch unsystematisch und eher als lose Liste struktureller Auffälligkeiten einzustufen. Die integrierte Betrachtung der vorliegenden Partialbefunde liefert jedoch Hinweise auf die Natur des Wettbewerbsvorteils, den speziell die Vereinigten Staaten unter den Bedingungen der *entrepreneurial economy* offenkundig zu besitzen scheinen. Die US-amerikanische Gründungsaffinität erwächst demnach aus einer Vielzahl von „unternehmerfreundlichen“ Strukturen und Prozessen – darunter u. a.

- typisch US-amerikanische *Kulturstandards* wie Individualismus, Leistungsorientierung und Risikotoleranz (vgl. Thomas, Kammhuber und Schroll-Machl 2007) als wichtige psychologische Prädiktoren unternehmerischen Handelns (vgl. Shane 1993),
- ein flexibles Unternehmensrecht, das die Aufnahme und Beendigung gewerblicher Tätigkeiten zu vergleichsweise geringen Geld- und Zeitkosten ermöglicht (vgl. The World Bank Group (Hrsg.) 2011a),
- ein professionalisierter und speziell im Bereich der (Vor-) Gründungsfinanzierung auch voluminöser Markt für privates Beteiligungskapital, der neben finanziellen Mitteln auch Erfahrungswissen für ambitionierte Gründungsvorhaben bereitstellt und mit dem *NASDAQ Stock Market* eine geeignete Exit-Option bietet (vgl. Hauser 2000) sowie
- ein höchst kompetitiver Arbeitsmarkt mit einer ausgeprägten Lohnspreizung (vgl. Möller 2008) und einem geringen arbeitsrechtlichen und sozialstaatlichen Protektionsniveau, der die Schattenkosten kapitalistischer Aktivitäten reduziert und nach dem Markteintritt die flexible Anpassung des Beschäftigtenbestands erleichtert (vgl. Koellinger und Minniti 2009).

Es überrascht nicht, dass die vorwiegend US-amerikanischen Autoren das adäquate Mittel zur Verringerung der anhaltenden kontinentaleuropäischen „Gründungslücke“ v. a. in der Replikation dieser Strukturen und Prozesse vermuten. Tabelle 1 weist dabei anhand von relativ aktuellem Datenmaterial nach, dass die Umsetzung dieser intuitiven Handlungsempfehlung trotz ihrer scheinbar belegten Effektivität in den vergangenen 15 Jahren bestenfalls selektiv erfolgt ist. Speziell die „unternehmerfeindliche“ Organisation der europäischen Arbeitsmärkte und der hohe Stellenwert sozialstaatlicher Ausgleichsmechanismen, die häufig als die zentrale „Schwachstelle“ des europäischen Gesellschaftsmodells betrachtet werden<sup>4</sup>, sind trotz einer spürbaren Welle von Deregulierungsmaßnahmen in der Mitte des letzten Jahrzehnts auch heute noch klar erkennbar. Die damit verbundene Persistenz „gründungsfeindlicher“ politischer Institutionen weist darauf hin, dass viele der gängigen gründungspolitischen Handlungsempfehlungen im europäischen Raum eine allenfalls eingeschränkte praktische Relevanz besitzen. Dies impliziert, dass bereits die Ableitung von politischen Handlungsempfehlungen aus internationalen Vergleichsstudien

4 Eine beispielhafte Form der Argumentation lautet: „Policy should focus on making entrepreneurship easy. (...) This requires, for example, easing the effects of bankruptcy (...). It means NOT giving out subsidies, but conversely weakening the laws protecting the benefits of seniority and ‘time-related’ benefits in established firms. This is exactly the reverse of the ‘social market’ experiment policies still advocated in many European countries“ (Carlsson und Mudambi 2003, 112).

den tatsächlichen Entscheidungsprozess der europäischen Regierungen nicht realitätsnah abbildet.

Einen intuitiven Referenzpunkt für eine grundlegende konzeptionelle Fundierung der Diskussion bietet der Diskurs um alternative Modelle der kapitalistischen Ordnung, der seit etwas mehr als einem Jahrzehnt in der vergleichenden Kapitalismusforschung intensiv geführt wird (vgl. Streeck 2010 für einen Überblick). Den gemeinsamen Kern der z. T. recht unterschiedlich argumentierenden Ansätze bildet eine Untergliederung der westlichen Welt in sog. *kapitalistische Varianten*, die – verkürzt gesprochen – ein variierendes Gewicht marktbasierter Koordinationsmechanismen bei der Steuerung gesellschaftlicher Beziehungen repräsentieren. Die USA werden dabei als Prototyp einer *liberalen Marktökonomie* eingestuft, dem das speziell in Kontinentaleuropa lokalisierte Modell der *koordinierten Marktökonomie* mit der Bundesrepublik Deutschland als Antipode gegenübergestellt wird. Als Charakteristikum des liberalen Kapitalismus gilt hierbei ein geringer Grad an politischer Regulation auf den Produkt- und Faktormärkten, der die dynamische Reallokation von Ressourcen und die Durchsetzung von radikalen Innovationen nach Ansicht der Autoren in besonderem Maße begünstigt. Umgekehrt werden der „koordinierten Variante“ eher langfristig angelegte, konsensuale Formen der gesellschaftlichen Koordination zugeordnet, die die Verwirklichung einer dynamischen *entrepreneurial economy* zu einem gewissen Grad strukturell behindern (vgl. Ebner 2010).

Der Rückgriff auf die Konzepte und Befunde der Kapitalismusforschung führt v. a. dann zu interessanten Fragen, wenn die statische Diagnose eines institutionellen Wettbewerbsnachteils der „koordinierten Variante“ mit der dynamischen Forderung nach einer Anpassung an die Erfordernisse der *entrepreneurial economy* verbunden wird. Anders als die institutionelle Entrepreneurship-Forschung begreift die vergleichende Kapitalismusforschung ein Gesellschaftssystem dabei nicht als Menge frei re-kombinierbarer Regulationsmechanismen, sondern als Set abgestimmter Arrangements, die sich in ihrer Wirkung wechselseitig verstärken. Die Effektivität einer spezifischen Institution hängt gemäß dieser These zum einen von der Präsenz komplementärer Anreize in weiteren Bereichen des gesellschaftlichen Lebens, zum anderen aber auch von der Kongruenz der Regel mit dem breiteren Normensystem einer Gesellschaft – d. h. ihren *slow-moving institutions* (vgl. Roland 2004) – ab. Dieses Phänomen der *institutionellen Komplementaritäten* (vgl. Ebner 2010) macht den Transfer einzelner Institutionen zwischen den Systemvarianten aus Sicht der Autoren per se zu einem komplexen Eingriff, der nicht nur das breitere marktwirtschaftliche System funktional destabilisieren, sondern durch die Umverteilung von autoritativen und allokativen Ressourcen zwischen zentralen gesellschaftlichen Interessensgruppen auch dem jeweils herrschenden Gerechtigkeitsbegriff widersprechen kann. Gemäß dieser Interpretation ist auch die Umsetzung der gängigen gründungspolitischen Handlungsempfehlungen im kontinentaleuropäischen Kontext mit hohen politischen Kosten verbunden und bei kurzfristigen Politikzyklen nur bedingt realisierbar.

Während die Diagnose des *Europäischen Paradoxons* in Kontinentaleuropa demnach starke politische Handlungsanreize setzt, schränkt die Einbettung des Entrepreneurship-Phänomens in komplexe Systeme von institutionellen Arrangements den Spielraum für solche Eingriffe gleichzeitig empfindlich ein. Die Kapitalismusforschung prognostiziert in dieser Konstellation einen evolutionären Entwicklungspfad, der mit der Entstehung einer

**Tabelle 1:** Soziale und politische Institutionen mit gründungsbezogener Anreizwirkung in der Bundesrepublik Deutschland (BRD) und den Vereinigten Staaten (USA) sowie in ausgewählten kontinentalenuropäischen (KEMW) und angelsächsischen Marktwirtschaften (ASMW)

Domäne	Indikator	Jahr	BRD	USA	KEMW <sup>a</sup>	ASMW <sup>b</sup>	p <sup>c</sup>
Kulturstandards	Individualismus <sup>1</sup>	n. r.	–	+	n. v.	n. v.	n. v.
	Leistungsorientierung <sup>1</sup>	n. r.	–	+	n. v.	n. v.	n. v.
	Risikoorientierung <sup>1</sup>	n. r.	–	+	n. v.	n. v.	n. v.
Sozialstaat	Sozialleistungsquote des öffentlichen Sektors (% des BIP) <sup>2</sup>	2007	25,16	16,20	24,40	17,39	0,000
	Gini-Koeffizient der verfügbaren Haushaltseinkommens (nach Steuern und Transfers) <sup>2</sup>	2004	0,30	0,38	0,27	0,34	0,001
	Ausgaben für aktive Arbeitsmarktpolitik (% des BIP) <sup>2</sup>	2007	0,73	0,13	0,90	0,34	0,000
Arbeitsmarkt	Gewerkschaftsdichte (% aller Arbeitnehmer) <sup>2</sup>	2008	19,12	11,91	40,16	22,93	0,057
	Lohnendifferenzierung (Quotient aus dem 9. und 1. Dezil der Vollzeit-Bruttoeinkommen) <sup>2</sup>	2004	3,17	4,79	2,67	3,58	0,020
	Index des arbeitsrechtlichen Protektionsniveaus (0 = gering, 4 = hoch) <sup>2</sup>	2008	2,63	0,85	2,34	1,15	0,000
Kapitalmarkt	Marktkapitalisierung (% des BIP) <sup>3</sup>	2008	30,48	82,10	52,56	53,81	0,945
	Kontrahiertes Private Equity für Seed- und Startup-Phase (% des BIP) <sup>4</sup>	2008	1,8	4,8	3,39	n. v.	n. v.
Unternehmensrecht	Durchschnittliche Dauer einer Unternehmensgründung (Tage) <sup>5</sup>	2008	18	6	12,70	8,17	0,179
	Durchschnittliche Kosten einer Unternehmensgründung (% des Pro-Kopf-BIP) <sup>5</sup>	2008	5,7	0,7	2,95	0,60	0,012
	Mindestkapitaleinlage (% des Pro-Kopf-BIP) <sup>5</sup>	2008	42,8	0,0	28,81	0,00	0,001

Quellen und Hinweise: <sup>1</sup>Thomas, Kammlhuber und Schroll-Machl 2007  
<sup>2</sup>OECD (Hrsg.) 2011  
<sup>3</sup>The World Bank Group (Hrsg.) 2011b  
<sup>4</sup>Eurostat (Hrsg.) 2011  
<sup>5</sup>The World Bank Group (Hrsg.) 2011a  
<sup>a</sup>Arithmetisches Mittel über die folgenden kontinentalenuropäischen (koordinierten) Marktwirtschaften: AT, BE, DK, FI, DE, FR, NL, NO, SW, SL.  
<sup>b</sup>Arithmetisches Mittel über die folgenden angelsächsischen (liberalen) Marktwirtschaften: AU, CA, IE, NZ, UK, US.  
<sup>c</sup>*p-value* für die Nullhypothese KEMW – ASMW = 0, *N* = 16.  
Abkürzungen: n. r. = nicht relevant, n. v. = nicht verfügbar.

Eigene Berechnung und Darstellung.

institutionellen Parallelstruktur verbunden ist (*Layering*-Effekt, vgl. Streeck und Thelen 2005). Für diese These spricht eine seit Mitte der 1990er Jahre speziell im europäischen Raum zu beobachtende Zunahme von Aktivitäten im Bereich der *Gründungsförderung*, der v. a. Maßnahmen der Sensibilisierung, Qualifizierung und finanziellen Bezuschussung bzw. Entlastung von Unternehmensgründern und Jungunternehmern zugeordnet werden (vgl. Uebelacker 2005, 21ff. für einen Überblick). Das Ausmaß dieser Aktivitäten kann für die Bundesrepublik Deutschland unmittelbar empirisch dokumentiert werden. Demnach existieren im März 2011 allein auf der Bundesebene über 50 verschiedene Instrumente der direkten Gründungsförderung (eigene Erhebung und Berechnung nach BMWi (Hrsg.) 2011b). Hinzu kommen mehr als 150 Initiativen mit länderspezifischen Geltungsbereichen (eigene Erhebung und Berechnung nach ebd.) sowie eine in der Breite nicht quantifizierbare Zahl von kommunalen Förderinitiativen. Ein direkter Vergleich mit den USA ist aufgrund fehlender Datengrundlagen zwar nicht möglich. Anekdotische Evidenz weist jedoch darauf hin, dass diese Form der direkten Intervention in den Gründungsprozess hier eine weitaus geringere Relevanz besitzt (vgl. Dennis Jr. 2011a; Dennis Jr. 2011b).<sup>5</sup>

Die Rahmenbedingungen des unternehmerischen Handelns weisen somit auch in der Gruppe der industrialisierten Volkswirtschaften erhebliche Unterschiede auf. Mit der steigenden ökonomischen Relevanz eines dynamischen Gründungssektors zeichnet sich dabei die Herausbildung alternativer institutioneller Systeme ab, die gründungsbezogene Handlungsanreize in jeweils spezifischer Art und Weise kombinieren. Den einen Pol bildet dabei mutmaßlich eine angelsächsische „Risikogesellschaft“, die mit einer weitgehend passiven Rolle des staatlichen Sektors große Spielräume für unternehmerisches Handeln eröffnet, durch hochgradig „leistungsgerechte“ Mechanismen der Wohlstandsverteilung starke Anreize zur Ausschöpfung dieser Spielräume setzt und die praktische Umsetzung der Vorhaben mit einer diversifizierten privatwirtschaftlichen Infrastruktur unterstützt. Auf der anderen Seite ist eine speziell im kontinentaleuropäischen Raum lokalisierte „Förderökonomie“ zu vermuten, die die Gründungsschwäche eines stärker solidarisch angelegten Gesellschaftsmodells mit dem Abbau von Barrieren und der Sozialisierung der Gründungsrisiken auszugleichen versucht. Sofern man im Einklang mit der vergleichenden Kapitalismusforschung von der Persistenz dieser Modelle ausgeht, ist es sinnvoll, sich mit den Implikationen für die Entrepreneurship-Debatte zu befassen.

### 2.2.2 Varieties of Capitalism = Varieties of Entrepreneurship?

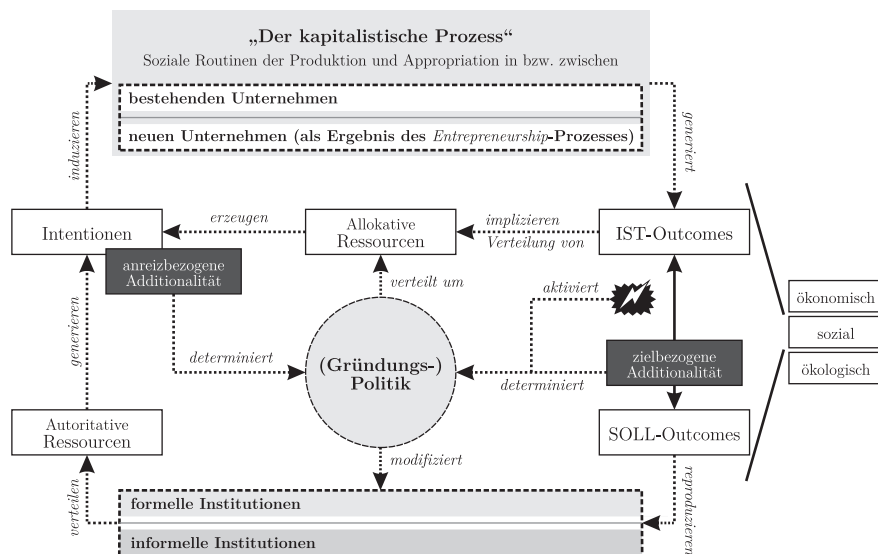
Während die Funktion des Schumpeterianischen Entrepreneurs als Triebkraft der kapitalistischen Entwicklung allgemein anerkannt ist, finden der Diskurs um die Ursachen und Effekte der Unternehmensentstehung und die Debatte um alternative Modelle der kapitalistischen Ordnung bisher in getrennten Forschungssträngen statt. Diese Entkopplung ist kritisch zu bewerten, da mit ihr elementare Fragen an der Schnittstelle beider

5 Ein Beobachter der US-amerikanischen Gründungslandschaft formuliert dies wie folgt: „The United States has no entrepreneurship policy. (...) Instead, the United States has an overarching competition policy in which entrepreneurs and entrepreneurial firms play a critical role. This is not a competition policy in economists' traditional sense of the term; it is not about market structures and industrial organization. Rather the policy is about vigorous, if not vicious, competition achieved through deregulated markets (...)“ (Dennis Jr. 2005, 1).

Felder unbearbeitet bleiben. Für die komparative Kapitalismusforschung ist dabei v. a. der unkritische Verweis der Entrepreneurship-Debatte auf die „Leistungsfähigkeit“ des liberalen Kapitalismus interessant, der oft zumindest implizit mit der Forderung nach einer weit reichenden Liberalisierung der gesellschaftlichen Beziehungsstrukturen verbunden wird. Umgekehrt impliziert die These persistenter kapitalistischer Varianten für die Entrepreneurship-Forschung eine ontologische Differenzierung des Untersuchungsobjekts, die durch eine oberflächliche Unterscheidung zwischen „gründungsstarken“ und „gründungsschwachen“ Ökonomien nicht adäquat abgebildet wird. Die Einbettung der Unternehmensentstehung in alternative Modelle der gesellschaftlichen Ordnung macht damit insgesamt eine stärker *kontextbezogene* Analyse des Gründungsprozesses erforderlich, die in Teilen der Entrepreneurship-Forschung auch seit Längerem gefordert wird (vgl. Steyaert und Katz 2004), bisher aber nicht mit einem praktikablen Forschungsprogramm unterlegt ist (vgl. Hindle 2010 und Welter 2011 für explizite konzeptionelle Ansätze zur *Kontextualisierung* der Entrepreneurship-Forschung).

Angesichts der komplexen Wechselbeziehungen zwischen den formellen und informellen Institutionen eines gesellschaftlichen Verbandes, ihrer dynamischen Transformation durch (gründungs-) politische Eingriffe und der individuellen Neigung zur Übernahme unternehmerischer Risiken sind auch die potenziellen Fragestellungen einer solchen, am *transatlantic divide* orientierten „Varieties of Entrepreneurship“-Forschung nur schwer in eine systematische Form zu bringen. Zur Strukturierung eines Forschungsprogramms wurde der vorliegenden Arbeit eine einfache Heuristik zugrunde gelegt, die unmittelbar an Abschnitt 2.2.1 anknüpft und die in Kontinentaleuropa als notwendig erachtete Etablierung „gründungsfreundlicher“ Rahmenbedingungen als politisches Entscheidungsproblem analysiert. Den Ausgangspunkt der Überlegungen bildete dabei ein Modell, das das funktionale Zusammenspiel von Institutionen, Politik und Entrepreneurship im Kontext eines breiteren gesellschaftlichen Systems veranschaulicht (vgl. Abbildung 2). Die Basis des Modells stellen hierbei die formellen und informellen *Institutionen* dar, deren Funktion darin besteht, die Handlungsabsichten (*Intentionen*) der Gesellschaftsmitglieder durch eine geeignete Verteilung von allokativen und autoritativen *Ressourcen* mit den langfristig stabilen ökonomischen, sozialen und ökologischen Zielen des Kollektivs (*SOLL-Outcomes*) zu harmonisieren. Die Verwirklichung dieser Funktion findet in den Transaktionen des *kapitalistischen Prozesses* statt und wird durch soziale Routinen der Produktion und Appropriation in und zwischen den verschiedenen Subsystemen der Marktwirtschaft praktisch implementiert.

Im Fall einer diagnostizierten Diskrepanz zwischen den *IST-Outcomes* und *SOLL-Outcomes* des marktwirtschaftlichen Prozesses besitzt der politische Akteur ein weites Spektrum von Eingriffsmöglichkeiten, das im konkreten Fall einer „Gründungspolitik“ z. B. durch Maßnahmen der Deregulierung, Entbürokratisierung, direkten Subventionierung oder Infrastrukturförderung praktisch ausgestaltet werden kann (vgl. Verheul et al. 2001 für einen systematischen Überblick). Die Präferenz für eine spezifische Form der Intervention ist dabei erwartungsgemäß umso höher, [1] je besser die zu induzierende Verhaltensänderung der Realisierung der gesamtgesellschaftlichen Zielvorgaben dient (*zielbezogene Additionalität*) und [2] je stärker die Anreizwirkung des konkret betrachteten politischen Instruments hinsichtlich der zu induzierenden Verhaltensänderung ist (*anreiz-*

**Abbildung 2:** Institutionen, Politik und Entrepreneurship in systemischer Betrachtung

Eigene Darstellung.

*bezogene Additionalität*) – wobei auch weitere Komplexitätsfaktoren wie die soziale Natur der Unternehmensentstehung oder nicht-intendierte Effekte auf andere erwünschte Teilprozesse des kapitalistischen Systems berücksichtigt werden müssen. Die Entscheidung für oder gegen einen konkreten gründungspolitischen Eingriff ist daher generell als komplexes Optimierungsproblem aufzufassen, das aus dem spezifischen Problemverständnis des gesellschaftlichen Verbandes abgeleitet ist, eine Priorisierung mit konkurrierenden Formen der Wohlstandsgenerierung und -verteilung beinhaltet und auf der Ebene der Handlungsanreize die bestehenden und ebenfalls kontextspezifischen Strukturen adäquat ergänzen muss.

Angeichts dieser Einbindung des Entrepreneurship-Phänomens in funktional und normativ differenzierte gesellschaftliche Systeme ist die Herausbildung eines kontextspezifischen gründungspolitischen Interventionspfades in den politischen Ökonomien des kontinentaleuropäischen Raums wenig überraschend. Interessant ist vielmehr, dass die Implikationen, die sich aus dieser *embeddedness*-Problematik ergeben, speziell in der internationalen Debatte kaum thematisiert werden. Die Forschungslücken betreffen dabei nicht allein die gründungsbezogene Politikberatung, die mit ihrer weitgehend präskriptiven Ausrichtung und einer Fokussierung auf breit angelegte regulative Eingriffe die vielen offenen Fragen vernachlässigt, die mit dem experimentellen Ansatz der Gründungsförderung im europäischen Kontext in der Tat verbunden sind (vgl. Fuchs, Kautonen und Saßmannshausen 2008). Über notwendige Analysen zur *Effektivität* und *Effizienz* der politischen Gründungsförderung hinaus ruft die politisch geprägte Adaption der Gründungsthematik im europäischen Kontext auch eine Reihe von „subtileren“ Problemstellungen hervor, die die Ontologie von Entrepreneurship als empirisches Phänomen und Faktor der gesellschaftlichen Entwicklung berühren und somit für die internationale Forschung in ihrer



Gesamtheit große Relevanz besitzen. Um die Tragweite dieser noch weitgehend ungeklärten Fragen zu illustrieren, werden im Folgenden drei besonders „akute“ Problemfelder in aller Kürze skizziert:

1. *Die volkswirtschaftliche Relevanz des Gründungssektors.* Da ihr Wirkmechanismus im Kern darin besteht, die adversen Anreize einer kostenintensiven Umverteilungsbürokratie durch eine weitere Expansion des öffentlichen Sektors zu kompensieren, stellt die Gründungsförderung eine ineffiziente gründungspolitische Technologie dar. Die Spezialisierung der kontinentaleuropäischen Regierungen auf diesen Ansatz führt somit zur Frage nach den Kräften, die der (weiteren) Liberalisierung der europäischen Gesellschaften als Idealform einer „effizienten Gründungspolitik“ im Einzelfall entgegenstehen. Neben gängigen konflikttheoretischen Argumenten, die v. a. auf die spezifisch europäische Präferenz für Gerechtigkeit und Sicherheit abstellen (vgl. Acemoglu 2003), kommen hier auch effizienztheoretische Erklärungsansätze in Betracht. Eine besonders interessante These liefert dabei erneut der Ansatz der *kapitalistischen Varianten*, der die Persistenz des *transatlantic divide* als rationale Folge der internationalen Arbeitsteilung interpretiert. Die Bestandsfestigkeit „gründungsfeindlicher“ Koordinationsmechanismen in den kontinentaleuropäischen Volkswirtschaften wird dabei mit der dominanten Position dieser Staaten in reifen Technologiefeldern (z. B. Maschinen- und Anlagenbau, pharmazeutische Industrie) begründet, deren Wettbewerbsprozess nach Ansicht der Autoren v. a. auf inkrementellen Innovationen beruht und insofern gerade durch *langfristige* Zyklen der Humankapitalakkumulation und *stabile* Beziehungen zwischen Unternehmen, Arbeitnehmern und Akteuren der Finanzwirtschaft begünstigt wird (vgl. Hall und Soskice 2001). Diese These ist auch für die Entrepreneurship-Forschung interessant, da sie der Etablierung und Aufrechterhaltung eines dynamischen Gründungssektors im kontinentaleuropäischen Raum aufgrund abweichender komparativer Schwerpunkte in der industriellen Produktion a priori eine geringere volkswirtschaftliche Relevanz zuschreibt als z. B. in den angelsächsischen Ökonomien. Die Prüfung der These setzt jedoch eine explizit kontextbezogene Betrachtung des Entrepreneurship-Phänomens voraus, die insbesondere auch dessen Konkurrenz zu anderen „produktiven Aktivitäten“ im Rahmen eines breiteren ökonomischen Systems berücksichtigen muss.
2. *Die kontingenten Funktionen der Gründungspolitik.* Die politische Gründungsförderung stellt einen aktiven Eingriff in den Prozess der marktbezogenen Selektion dar, der generell einer Legitimation bedarf (vgl. Fritsch, Wein und Ewers 2007) und praktisch auch sehr unterschiedlich begründet werden kann. Neben dem Ausgleich von Informationsasymmetrien, externen Effekten und weiteren Tatbeständen des *allokativen Marktversagens* kommt hierbei v. a. auch das Argument des *distributiven Marktversagens* in Betracht, das an einer als ungerecht empfundenen Einkommens- und Vermögensverteilung ansetzt und z. B. auf eine stärkere Erwerbsbeteiligung benachteiligter sozialer Gruppen oder die gezielte Förderung strukturschwacher Regionen ausgerichtet sein kann (vgl. Block und Kohn 2011). Da die Aufrechterhaltung der verstärkt unter Druck stehenden sozialen und regionalen Kohäsion im europäischen Raum de jure einen überdurchschnittlich hohen Stellenwert besitzt, ist

eine solche *sozialpolitische* Instrumentalisierung der Gründungsförderung im europäischen Kontext prinzipiell nicht unwahrscheinlich und speziell für die Bundesrepublik Deutschland in wichtigen Bereichen auch empirisch verifizierbar.<sup>6</sup> Diese Feststellung ist für die Entrepreneurship-Forschung von erheblicher Bedeutung, da sie gegenüber dem rein ökonomisch verstandenen Paradigma der *entrepreneurial economy* eine Differenzierung des gründungspolitischen Zielsystems impliziert, die auch im wissenschaftlichen Bereich eine Anpassung bzw. Systematisierung der Kriterien zur Bewertung der gesellschaftlichen Effekte von Unternehmensgründungen nach sich ziehen muss. Dies gilt umso mehr, da eine sozialpolitisch motivierte Gründungsförderung im Vergleich mit den überwiegend marktbasierten Selektionsmechanismen des angelsächsischen Raums (vgl. hierzu MacMillan, Siegel und Narashima 1985) eine systematische Öffnung auf Projekte mit meist unterdurchschnittlichen Wachstumsprognosen impliziert (vgl. Block und Kohn 2011) und je nach Breite und Erfolg der Fördermaßnahmen z. B. auch die Aussagekraft aggregiert ausgewiesener Gründungsraten als Indikator *ökonomisch* wertvoller Entrepreneurship-Aktivitäten verzerrt. Die Frage nach den gesellschaftlichen „Problemlagen“, die mit der politischen Stimulierung von Unternehmensgründungen im Einzelfall adressiert werden, ist daher speziell für die Bewertung der Gründungsaktivitäten von grundlegender Bedeutung und nur durch eine explizit kontextbezogene Betrachtung der politischen Zielsysteme zu klären.

3. *Entrepreneurship als kontextualisierter Prozess.* Aufgrund der in Abschnitt 2.2.1 umrissenen institutionellen Unterschiede sind die Märkte für Arbeit, Kapital und Wissen als die unmittelbaren sozialen Bezugssysteme des Entrepreneurship-Prozesses in den angelsächsischen und kontinentaleuropäischen Volkswirtschaften per se durch sehr unterschiedliche Akteurskonstellationen und soziale Routinen strukturiert. Die bestehenden Unterschiede werden dabei durch die aktive Rolle, die der öffentliche Sektor in den europäischen Staaten als direkter „Lieferant“ von gründungsbezogenen Ressourcen wie Information, Kapital und Infrastruktur verstärkt einnimmt, eher verschärft als abgemildert. Zwar ist ein Teil der politischen Aufwendungen vordergründig darauf ausgerichtet, besonders „effektive“ Strukturen direkt aus dem US-amerikanischen Raum zu importieren (vgl. z. B. Avnimelech, Rosiello und Teubal 2010; Mason 2009 für das Beispiel der formellen und informellen Märkte für privates Beteiligungskapital). Die Einbettung dieser Strukturen in einen abweichenden institutionellen Kontext und die politische Einflussnahme auf die Praktiken der Ressourcenbereitstellung tragen dabei aber nicht notwendigerweise zur Konver-

---

6 Hinweise auf die praktische Relevanz dieser sozialpolitisch motivierten Gründungsförderung liefern z. B. die Programme *Gründungszuschuss* und *Einstiegs geld*, mit denen der Bund allein im Jahr 2010 mehr als 160.000 Arbeitslose beim Übergang in die unternehmerische Selbständigkeit unterstützte (vgl. Günterberg 2011). Verfügbare Datenbestände der *Organization of Economic Cooperation and Development* erlauben in diesem Fall einen direkten Vergleich zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Vereinigten Staaten. Demnach investiert die US-amerikanische Regierung im Rahmen ihrer aktiven Arbeitsmarktpolitik weniger als 0,005 % des nationalen Bruttoinlandsprodukts in Maßnahmen der direkten Gründungsförderung. In der Bundesrepublik Deutschland liegt der entsprechende Wert bei immerhin 0,07 % und damit weit über dem Durchschnitt aller OECD-Staaten (eigene Erhebung nach OECD (Hrsg.) 2011).

genz mit den Routinen des US-amerikanischen Raums bei, sondern erhöhen eher noch Probleme der unbeobachteten Heterogenität, die mit der unkritischen Anwendung von Konzepten wie „Kapitalgeber“ dies- und jenseits des Atlantik ohnehin verbunden sind. Der politisch gesteuerte Prozess der Institutionalisierung ist damit erwartungsgemäß mit der Herausbildung spezifischer Strukturen und Prozesse verbunden, die in Arbeiten zum sozialen Kontext der Unternehmensentstehung zu begrifflichen Verwirrungen und inkonsistenten Befunden führen kann und die konzeptionelle Entwicklung der Entrepreneurship-Forschung speziell im internationalen Maßstab nachhaltig behindern dürfte. Die Diagnose eines anhaltenden institutionellen *transatlantic divide* macht damit auf einer wesentlich grundlegenden Ebene eine zumindest „kontextbewusste“ Entrepreneurship-Forschung erforderlich, die die institutionellen Rahmenbedingungen der Unternehmensentstehung als wichtige „Störgröße“ berücksichtigt und sich im Einzelfall kritisch mit den bestehenden, i. d. R. aus dem US-amerikanischen Kontext entlehnten Konzepten zur Analyse des Entrepreneurship-Phänomens auseinandersetzt.

Bereits diese notwendigerweise knappe und selektive Diskussion macht die Vielfalt und Relevanz der Fragestellungen deutlich, die sich aus der Diagnose eines institutionellen *transatlantic divide* und der in Abbildung 2 dargestellten Systematisierung ableiten lassen. Angesichts der Tragweite dieser offenen Fragen ist es notwendig, dem initiierten „Aufholprozess“ der europäischen Staaten und seinen Konsequenzen für die Ontologie des Entrepreneurship-Phänomens in der wissenschaftlichen Forschung mehr Aufmerksamkeit entgegen zu bringen. Erforderlich ist hierbei eine systemische Betrachtungsweise, die die Etablierung „gründungsfreundlicher“ Rahmenbedingungen als einen *mehrdimensionalen, kontextspezifischen und politisch gesteuerten Prozess der Institutionalisierung* begreift und die verschiedenen Ebenen der in Abbildung 2 dargestellten Heuristik in integrierter Form untersucht. Es ist nachvollziehbar, dass derart umfassende Fragen im Rahmen des vorliegenden Promotionsvorhabens nur exemplarisch bearbeitet werden konnten. Die konkreten Fragestellungen, die im Rahmen von vier empirischen Arbeiten analysiert wurden, werden im folgenden Abschnitt knapp eingeführt.

## 2.3 Gegenstand der durchgeführten Arbeiten

Im Rahmen der eigenen empirischen Arbeiten wurden die Steuerungsfunktion des staatlichen Sektors im Institutionalisierungsprozess der deutschen und kontinentaleuropäischen Entrepreneurship-Debatte sowie deren Effekte auf Umfang und Struktur der Gründungsaktivitäten in vier Beiträgen exemplarisch analysiert. Die angefertigten Untersuchungen lassen sich zwei breiteren Themenkomplexen zuordnen, die in den Kapiteln 3 und 4 jeweils getrennt behandelt, zum besseren Verständnis aber bereits an dieser Stelle eingeführt werden:

1. Kapitel 3 setzt sich zunächst auf einer grundlegenden Ebene mit den Folgen des *transatlantic divide* für die internationale Entrepreneurship-Forschung auseinander. Da sich eine Spezialisierung der kontinentaleuropäischen Regierungen auf den politischen Ansatz der *Gründungsförderung* und die daraus abgeleitete Transformation

des Entrepreneurship-Phänomens wegen der Vielzahl der beteiligten Akteure, der Heterogenität der implementierten Maßnahmen sowie des häufig episodischen Charakters der Interventionen nicht direkt empirisch belegen lassen, wurde der generelle Nachweis einer aktiven und kontextbezogenen politischen Institutionalisierung über einen methodischen Umweg vollzogen. Die Hilfsannahme lautete dabei, dass die Steuerungsfunktion, die der staatliche Sektor im europäischen Kontext mutmaßlich entfaltet, indirekt in den thematischen Schwerpunktsetzungen der deutschen und europäischen Entrepreneurship-Debatten nachzuweisen ist. Ausgehend von dieser These wurden die Themenfelder der emergenten deutschen und europäischen Entrepreneurship-Forschung dokumentenanalytisch untersucht und mit bekannten Befunden zur Organisation der US-amerikanischen Debatte kontrastiert. Die Ergebnisse dieser Analysen wurden im Rahmen von zwei breiter angelegten Aufsätzen zur *Re-Institutionalisierung der Entrepreneurship-Forschung in Deutschland und Europa* veröffentlicht.

2. Kapitel 4 konkretisiert das Argument eines *transatlantic divide* am Beispiel der Fachdebatte um *organisationale und regionale Einflussfaktoren des hochschulnahen Gründungsgeschehens*. Ausgehend von einer knappen Einführung in die zentralen Konzepte und Befunde der US-amerikanisch geprägten Referenzliteratur wird hierbei anhand von zwei Beiträgen das System der deutschen akademischen Gründungsförderung als Resultat eines politisch gesteuerten Institutionalisierungsprozesses analysiert. Die Ergebnisse der durchgeführten Studien machen dabei einen kontextsensitiven Pfad der Institutionalisierung deutlich, der [1] durch eine charakteristische und nachweislich „anreizkompatible“ Kombination von gründungspolitischen *Instrumenten* gekennzeichnet ist, [2] neben den aus der Referenzliteratur bekannten innovations- und beschäftigungspolitischen *Zielsetzungen* auch Züge einer ausgleichsorientierten Politik trägt und [3] durch ein organisational und regional differenziertes System von *Strukturen und Prozessen* implementiert wird.

Im Folgenden werden die forschungsleitenden Fragen, die methodischen Ansätze und die wichtigsten empirischen Befunde der Untersuchungen in ihren Grundzügen dargestellt. Der Diskussion der Aufsätze ist dabei jeweils eine knappe *Einführung* vorangestellt, die in die wesentlichen Diskussionslinien der einschlägigen Literatur einführt.



### 3 Pfade der intellektuellen Differenzierung — Die Re-Institutionalisierung der Entrepreneurship- Forschung in Deutschland und Europa

Das vorliegende Kapitel diskutiert zwei wissenschaftliche Fachbeiträge, in denen die These eines kontextsensitiven Institutionalisierungspfades auf der Meta-Ebene des akademischen Diskurses analysiert wird. Abschnitt 3.1 leitet hierzu zunächst das den beiden Arbeiten zugrunde liegende Argument aus einer knappen Charakterisierung der internationalen Entrepreneurship-Debatte ab. In Abschnitt 3.2 werden i. d. F. die Fragestellungen, das methodische Design und die empirischen Befunde der angefertigten Aufsätze problembezogen dargestellt.

#### 3.1 Einführung

Die internationale Entrepreneurship-Debatte ist wie auch viele andere internationale Debatten faktisch nur bedingt international. Trotz langfristig abnehmender Tendenz entfielen auch im Jahr 2010 rund 40 % der im *Social Science Citation Index* gelisteten Beiträge der Entrepreneurship-Forschung auf die USA, weitere 25 % auf den übrigen englischsprachigen Raum (eigene Erhebung und Berechnung nach Thomson Reuters (Hrsg.) 2011). Der „internationale“ Diskurs um die Entstehung und Frühentwicklung privatwirtschaftlicher Organisationen unterliegt somit noch heute einer starken angelsächsischen Prägung, die angesichts der globalen Struktur der Forschungsbudgets, ungleich verteilter Barrieren und Affinitäten gegenüber der englischen Sprache sowie kulturspezifischer Praktiken bei der Publikation von Forschungsergebnissen zwar nicht überrascht, aufgrund der in Kapitel 2 skizzierten institutionellen Idiosynkrasien des US-amerikanischen Gesellschaftssystems aber nicht unproblematisch ist.

Die Folgen der US-amerikanischen Hegemonie lassen sich in der Ausrichtung der internationalen Debatte unmittelbar nachweisen. Die „günstigen“ Rahmenbedingungen, die das US-amerikanische Gesellschaftssystem Unternehmensgründern offensichtlich bietet, haben dabei ein Forschungsparadigma begründet, das traditionell die psychologischen Attribute, kognitiven Heuristiken und fachlichen sowie sozialen Kompetenzen der Gründerperson in den Vordergrund stellt, gesellschaftlichen und situativen Einflüssen sowie deren kontextbezogener Interaktion aber vergleichsweise wenig Platz einräumt.<sup>7</sup> Insbesondere die aktive Gestaltung eines „gründungsfreundlichen“ Umfelds im Rahmen einer

---

7 Ein repräsentatives Bild dieser starken Ausrichtung auf die Gründerperson zeichnet z. B. der synoptische Band *A General Theory of Entrepreneurship*, der von insgesamt 270 Druckseiten lediglich gut 5 % auf die Relevanz des institutionellen Umfelds verwendet (vgl. Shane 2003, 145ff.). Der Begriff *institutionelles Umfeld* selbst wird dabei relativ vage auf eine Vielzahl makroskopischer Einflussfaktoren bezogen, von denen lediglich das Steuersystem als tatsächliche politische Institution aufzufassen ist.

staatlichen Gründungspolitik besitzt in dieser Debatte noch immer eine sehr eingeschränkte Relevanz. Die passive Rolle, die der staatliche Sektor im US-amerikanischen Liberalismus insgesamt einnimmt, findet damit auf der Ebene der Entrepreneurship-Forschung in einem unterentwickelten Politikverständnis eine direkte Entsprechung.

Anders als in den USA ist das wachsende Interesse an der Entstehung und Frühentwicklung neuer Unternehmen im (kontinental-) europäischen Raum eng mit breiteren ökonomischen und gesellschaftlichen Umbrüchen verknüpft. Charakteristisch ist hierbei v. a. die Systemtransformation der vormals planwirtschaftlich organisierten Staaten Mittel- und Osteuropas, die speziell auch in Deutschland nachhaltige Spuren hinterlassen hat. Der Niedergang des kommunistischen Gesellschaftsmodells machte hier in den frühen 1990er Jahren eine Beschäftigung mit dem Thema der unternehmerischen Selbständigkeit erforderlich, deren Bezugsrahmen jedoch bis heute signifikant vom US-amerikanischen Modell des Schumpeterianischen Innovators abweicht. Dasselbe Argument eines exogenen Schocks gilt in abgeschwächter Form auch für die politischen Ökonomien Westeuropas, deren marktwirtschaftliche Grundordnung zwar insgesamt ein spannungsfreieres Verhältnis zu Selbständigkeit und Unternehmertum garantiert. Die Diagnose einer emergenten *entrepreneurial economy* hat jedoch auch hier nicht nur den Blick für die ökonomische Relevanz des Entrepreneurship-Phänomens, sondern auch und v. a. das Bewusstsein für einen systemischen Wettbewerbsnachteil und den daraus abzuleitenden politischen Reformbedarf geschärft. Ausgehend von der Diskussion um das *Europäische Paradoxon* ist die Schaffung einer „gründungsfreundlichen“ Umwelt somit zu einer strukturellen Aufgabe der kontinentaleuropäischen Regierungen geworden, die ab Mitte der 1990er Jahre auch zu einer spürbaren Belebung der akademischen Entrepreneurship-Forschung geführt hat und mutmaßlich noch heute einen wichtigen Anreiz zur wissenschaftlichen Beschäftigung mit der Gründungsthematik liefert.

Angesichts der im deutschen und europäischen Raum zu belegenden zeitlichen Koevolution von Entrepreneurship-Forschung und -Politik ist prinzipiell davon auszugehen, dass der in Kapitel 2 skizzierte Prozess einer kontextbezogenen Adaption in der wissenschaftlichen Forschung zur Entstehung und Frühentwicklung neuer Unternehmen reflektiert wird. Aufgrund der spezifischen Problemlagen, die im Unterschied zum US-amerikanischen Raum nicht in der Optimierung, sondern der originären Errichtung „gründungsfreundlicher“ Strukturen und Prozesse bestehen, ist dabei v. a. von einer stärkeren Ausrichtung der Forschungsaktivitäten auf die Frage nach geeigneten Formen der gründungspolitischen Intervention auszugehen. Eine strukturelle Analyse der deutschen und europäischen Entrepreneurship-Forschung ist daher einerseits sinnvoll, um eine systematische Quelle der anhaltenden Fragmentierung der internationalen Entrepreneurship-Forschung und mögliche Ansatzpunkte für deren Beseitigung zu identifizieren. Im speziellen Kontext der vorliegenden Arbeit bietet eine inhaltsbezogene Untersuchung der deutschen und europäischen Forschungsaktivitäten andererseits einen möglichen Ansatz, um den konkreten Pfad der Institutionalisierung zu identifizieren und die in Abschnitt 2.2.2 abgeleiteten Implikationen mit grundlegender empirischer Evidenz zu unterlegen.

Ausgehend von dieser Grundannahme wurden im Rahmen der eigenen Arbeiten umfangreiche Dokumentenanalysen zur Organisation und inhaltlichen Ausrichtung der deutschen und europäischen Entrepreneurship-Forschung durchgeführt. Die Befunde dieser

Analysen wurden im Rahmen von zwei breiter angelegten Überblicksstudien zur Re-Institutionalisierung der Entrepreneurship-Forschung in Deutschland und Europa veröffentlicht. Die wesentlichen Fragestellungen und Ergebnisse dieser Studien werden im Folgenden zusammengefasst.

## 3.2 Ergebnisse der durchgeführten Arbeiten

### 3.2.1 Teil 1: Deutschland

Schmude, Jürgen, Welter, Friederike und Heumann, Stefan (2008): Entrepreneurship Research in Germany, in *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32, 289–311.

Im Fokus der Veröffentlichung *Entrepreneurship Research in Germany* (Schmude, Welter und Heumann 2008) steht eine kontextbezogene Betrachtung der Organisation und Ausrichtung der bundesdeutschen Entrepreneurship-Forschung. Ausgehend von der Darstellung ihrer historischen Ursprünge (vgl. ebd., Kapitel 2) werden zunächst die seit Mitte der 1990er Jahre zu belegende Expansion und Re-Institutionalisierung der Entrepreneurship-Forschung unter Rückgriff auf primär- und sekundärstatistisches Datenmaterial dokumentiert (vgl. ebd., Kapitel 3). Den argumentativen Kern des Aufsatzes bildet i. d. F. die strukturierte Analyse des Forschungsprogramms, wobei neben der disziplinären Zusammensetzung der Forscherpopulation v. a. der – auch im Folgenden schwerpunktmäßig diskutierten – inhaltlichen Ausrichtung der Forschungsaktivitäten Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Die empirische Basis der inhaltsbezogenen Analyse der deutschen Entrepreneurship-Forschung bildete ein Sample von knapp 300 Veröffentlichungen, die im Zeitraum zwischen 1994 und 2006 publiziert wurden. Da der Fokus der durchgeführten Untersuchungen auf dem indigenen deutschen Diskurs lag, wurden bei der Zusammenstellung der Stichprobe in erster Linie Sammelbände aus Workshops, Seminaren, Forschungsprogrammen und deutschsprachigen Konferenzen berücksichtigt. Aufsätze in internationalen Fachzeitschriften und Vorträge bei internationalen Konferenzen blieben dagegen ausgeklammert.

Die Analyse der im Vorfeld selektierten Aufsätze erfolgte unter Rückgriff auf ein grob gehaltenes Klassifikationsschema, das in Anlehnung an etablierte konzeptionelle Systematiken der Entrepreneurship-Forschung die Themenfelder *Individuum*, *Organisation / Prozess* und *Umwelt* sowie *Konzeptionelle Grundlagen* als weitere analytische Querschnittskategorie differenzierte. Nach einer detaillierten Durchsicht wurden die Arbeiten den vorab definierten Kategorien zugeordnet. Die Analyse der resultierenden Verteilung erlaubte insofern eine grundlegende quantitative Charakterisierung der dominanten Themenfelder der deutschen Entrepreneurship-Forschung, die im Rahmen des veröffentlichten Fachbeitrages ergänzend durch eine eher qualitativ angelegte Diskussion der thematischen Schwerpunkte innerhalb der unterschiedenen Kategorien weiter differenziert wird.

Die Befunde der durchgeführten Dokumentenanalysen machen einige Charakteristika der deutschen Entrepreneurship-Forschung deutlich. Als distinktive Merkmale wurden dabei [1] ein hoher *Kontextbezug* und [2] eine ausgeprägte *Politikorientierung* der durchgeführten Arbeiten identifiziert. Beide Eigenschaften stehen in einer engen Verbindung und werden praktisch in mindestens drei Facetten sichtbar:



- Die deutsche Entrepreneurship-Forschung weist einen ausgeprägten Fokus auf die soziale, regionale und institutionelle *Umwelt* der Unternehmensgründung auf. Speziell in der Frühphase des Institutionalisierungsprozesses dominieren hierbei deskriptiv angelegte Studien, die grundlegende Informationen zur regionalen, sektoralen und temporalen Variation der Gründungsaktivität erschließen. Mit fortschreitender Verfestigung der Debatte verschiebt sich dieser Schwerpunkt zunehmend zu verschiedenen Elementen einer meist politisch unterstützten Gründungsinfrastruktur (z. B. Risikokapitalgeber, regionale Unterstützungsnetzwerke).<sup>8</sup>
- Über empirische Studien zum Kontext der Unternehmensentstehung hinaus ist in der deutschen Entrepreneurship-Forschung bereits früh eine konzeptionelle Auseinandersetzung mit den Legitimationsgrundlagen einer politischen *Gründungsförderung* festzustellen.
- In der im Vergleich zum internationalen Diskurs insgesamt unterrepräsentierten Forschung zum Einfluss der Gründerperson ist ein wiederum überdurchschnittlich stark ausgeprägter Fokus auf *demographisch abgegrenzte Gründersegmente* nachzuweisen. Charakteristische Beispiele dieses Phänomens sind z. B. Gründungen durch Frauen, Arbeitslose oder Universitätsangehörige, die sämtlich noch heute primäre Zielgruppen der staatlichen Gründungsförderung in der Bundesrepublik Deutschland bilden.

Der (nur implizit leistbare) Abgleich dieser Befunde mit den in Abschnitt 3.1 skizzierten Merkmalen des internationalen Diskurses bestätigt eine kontextbezogene Prägung der deutschen Entrepreneurship-Forschung, die die spezifischen Problemlagen der politischen Debatte um Unternehmensgründungen unmittelbar reflektiert und in ihrer konkreten Ausgestaltung auch Anhaltspunkte für einen kontextspezifischen Pfad der Institutionalisierung liefert. Die vordergründig überraschende Ausrichtung auf vermeintlich hinreichend gut erforschte „Deadends“ weist dabei einerseits auf einen brüchigen Erkenntnistransfer aus der internationalen Forschung und die daraus resultierende Notwendigkeit kontextspezifischer Analysen im bundesdeutschen Raum hin. Der Fokus der Forschung auf benachteiligte soziale Gruppen reflektiert andererseits eine diskursive Öffnung der deutschen Entrepreneurship-Debatte auf distributive politische Zielsetzungen und bekräftigt insofern die in Abschnitt 2.2.2 formulierte These eines ausgeprägten sozialpolitischen Einschlags der bundesdeutschen Gründungspolitik.

Die Befunde der Arbeit machen damit insgesamt eine anhaltende Nachfrage nach politisch nutzbaren Studien deutlich, die durch die internationale Forschung aber offenbar nicht adäquat bedient wird. Die notwendige Folge dieser Konstellation sind kontextbezogene Studien, die gerade aufgrund ihrer starken Verankerung im deutschen Raum kaum

8 Der identifizierte Schwerpunkt im Bereich umweltbezogener Fragestellungen lässt sich durch Untersuchungen zur disziplinären Zusammensetzung der Forschungslandschaft plausibilisieren: Eine entsprechende Untersuchung am Beispiel des DFG-Schwerpunktprogramms *Interdisziplinäre Gründungsforschung* weist darauf hin, dass mit dem Fokus auf umweltbezogenen Themenfelder speziell in der frühen Phase eine überdurchschnittliche Beteiligung der *regionalwissenschaftlichen Disziplinen* Wirtschaftsgeographie und Volkswirtschaftslehre korrespondierte (vgl. Schmude, Welter und Heumann 2008, Kapitel 2).

systematische Anknüpfungspunkte in der internationalen Forschung besitzen und entsprechend auch selbst nur selten im internationalen Maßstab publiziert und rezipiert werden. Die Einbettung des Entrepreneurship-Phänomens in heterogene gesellschaftliche Kontexte und die Ausblendung dieser *embeddedness*-Problematik durch die Entrepreneurship-Forschung stellt somit eine wichtige Quelle der Fragmentierung dar, die nicht nur den Wirkungsgrad einer unter praktischen Gesichtspunkten wichtigen Politikberatung systematisch reduziert, sondern auch die konzeptionelle Entwicklung der internationalen Entrepreneurship-Forschung maßgeblich behindert.

### 3.2.2 Teil 2: Europa

Schmude, Jürgen, Heumann, Stefan, Lasch, Frank und Le Roy, Frédéric (2009): IECER Conference – five years of entrepreneurship research: topics and trends, in *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 7, 155–174.

In Abschnitt 3.2.1 wurde nachgewiesen, dass das spezifische institutionelle und politische Umfeld, in dem die Gründung neuer Unternehmen in der Bundesrepublik Deutschland erfolgt, auch die wissenschaftliche Entrepreneurship-Forschung kontextspezifisch prägt. Der in Kapitel 2 hypothetisierte Prozess einer kontextsensitiven politischen Institutionalisierung korrespondiert dabei auf der Ebene des wissenschaftlichen Diskurses mit einer systematischen Ausrichtung auf umweltbezogene Fragestellungen sowie einer segmentierten Betrachtung des Gründungsgeschehens, die stark an der Organisation der bestehenden politischen Förderinstrumente orientiert ist und einen ausgeprägten Fokus auf benachteiligte soziale Gruppen aufweist. Da das in Abschnitt 2.2.1 abgeleitete Modell der *Förderökonomie* prinzipiell den breiteren kontinentaleuropäischen Raum einschließt, ist zu fragen, ob sich auch diese Muster der „intellektuellen Spezialisierung“ über den bundesdeutschen Kontext hinaus generalisieren und zu einem „gesamteuropäischen Modell“ der Entrepreneurship-Forschung integrieren lassen. Ausgehend von dieser Überlegung wurde die in Abschnitt 3.2.1 präsentierte länderspezifische Untersuchung für den Beitrag *IECER Conference – five years of entrepreneurship research: topics and trends* (Schmude et al. 2009) auf den gesamten europäischen Raum erweitert.

Die empirische Basis der Untersuchung bildeten administrative Datenbestände der *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research* (IECER), die im Jahr 2003 als Forum für eine paneuropäische Diskussion des Entrepreneurship-Phänomens etabliert wurde und seitdem jährlich an wechselnden europäischen Standorten durchgeführt wird. Aufgrund ihrer Ausrichtung auf europäische Zielgruppen stellt die Konferenz eine „exklusive Datenquelle“ dar, die eine explizite Analyse des innereuropäischen Diskurses um die Ursachen und Effekte der Unternehmensentstehung ermöglichte.

Das verwendete Datenmaterial deckte den Zeitraum zwischen 2003 und 2007 ab und enthielt personenbezogene Mikrodaten zu insgesamt 324 Teilnehmern, die eine detaillierte Untersuchung der geographischen und disziplinären Strukturen der europäischen Entrepreneurship-Forschung erlaubten (vgl. ebd., Kapitel 2 und 3). Der exklusiv vorliegende Zugang zu insgesamt 220 Full Papers bot zudem die Möglichkeit einer fundierten inhaltsbezogenen Analyse und Typisierung der präsentierten Forschungsarbeiten, deren Ergebnisse an dieser Stelle den Schwerpunkt der Diskussion bilden.

Die inhaltsbezogenen Untersuchungen wurden in enger Anlehnung an die Vorgehensweise in Schmude, Welter und Heumann (2008) durchgeführt. Entsprechend wurde auch hier im Vorfeld der Dokumentenanalysen ein Raster definiert, das gegenüber der deutschlandweit angelegten Vorgängerstudie nur leicht modifiziert wurde. Die verwendete Systematik umfasste entsprechend auch hier die Felder *Individuum*, *Organisation*, *Prozess*, *Umwelt* und *Konzeptionelle Grundlagen* als anerkannte perspektivische Kernbereiche der Entrepreneurship-Forschung. Darüber hinaus wurde eine sechste Kategorie hinzugefügt, die Studien zur *Erfolgsmessung* des Entrepreneurship-Prozesses gesondert auswies.

Die Ergebnisse des Klassifikationsverfahrens bestätigen die früheren Befunde für die deutsche Entrepreneurship-Forschung zumindest in qualitativer Hinsicht. Die im deutschen Kontext nachweisbare Fokussierung auf benachteiligte soziale Gruppen und die damit verbundene normative Differenzierung des Entrepreneurship-Phänomens erscheint dabei zwar insgesamt weniger stark ausgeprägt. Speziell Studien zur sozialen, regionalen und institutionellen Umwelt der Unternehmensentstehung stellen aber auch im gesamteuropäischen Raum einen eindeutigen komparativen Forschungsschwerpunkt dar, der gegenüber der deutschlandweit angelegten Vergleichsstudie sogar noch stärker exponiert erscheint. Ein Fokus auf die Gründungsumwelt als den politisch gestaltbaren Rahmen des Gründungsprozesses ist vor diesem Hintergrund als generelles Merkmal der europäischen Entrepreneurship-Debatte und zumindest indirekte Reaktion auf die Diskussionen um das *Europäische Paradoxon* einzustufen.

Bei der empirischen Umsetzung dieser Forschungsaktivitäten spielen kontextbezogene Analysen in räumlicher Perspektive eine überragende Rolle. Neben quantitativen Studien zu den strukturellen Determinanten und Effekten der regionalen Gründungsproduktivität in ausgewählten nationalen Kontexten stehen dabei v. a. regionale Fallstudien zur Evolution des Gründungsgeschehens und zur Effektivität konkreter politischer Fördermaßnahmen im Vordergrund. Dieser Befund macht auch im europäischen Maßstab eine akute Nachfrage nach politisch verwertbaren Arbeiten deutlich, die in der internationalen Forschung bis heute nicht adäquat berücksichtigt wird.

Die Erweiterung der zuvor deutschlandweit durchgeführten Studie auf den gesamteuropäischen Raum liefert insofern in qualitativer Hinsicht keine neuen Befunde. Die Bestätigung der wesentlichen Ergebnisse betont aber nochmals den hohen Stellenwert, den direkte politische Interventionen und die damit verbundene Nachfrage nach politisch orientierten Forschungsarbeiten außerhalb den Vereinigten Staaten besitzen. Mit dem Nachweis dieser komparativen Forschungsschwerpunkte werden zugleich auch die Forschungslücken betont, die mit der weitgehend unpolitischen Praxis des internationalen Diskurses und seiner einseitigen Ausrichtung auf den idiosynkratischen US-amerikanischen Raum verbunden sind.

## 4 Pfade der institutionellen Differenzierung — Akademische Gründungsförderung als kontextsensitiver Politikansatz

Nachdem die These eines institutionellen *transatlantic divide* in Kapitel 3 durch inhaltsbezogene Analysen der deutschen und europäischen Entrepreneurship-Forschung mit grundlegender empirischer Evidenz unterlegt wurde, geht dieses Kapitel anhand von zwei weiteren Aufsätzen den praktischen Implikationen der These nach. Die Analyse erfolgt am Beispiel des Fachdiskurses um die organisationalen und regionalen Determinanten hochschulnaher Gründungsaktivitäten, der in der Entrepreneurship-Forschung insgesamt eine exponierte Position einnimmt. Analog zum Vorgehen in Kapitel 3 werden auch hier zunächst die grundlegenden Paradigmen der US-amerikanisch geprägten Referenzliteratur eingeführt (vgl. Abschnitt 4.1). Im Anschluss werden die Fragestellungen und Befunde der publizierten Aufsätze präsentiert (vgl. Abschnitt 4.2).

### 4.1 Einführung

Das mengenmäßig eher unbedeutende Segment akademischer *Spinoff*-Gründungen erhält in Wissenschaft, Politik und informierter Öffentlichkeit besondere Beachtung (vgl. Djokovic und Souitaris 2008; O'Shea, Chugh und Allen 2008). Ursächlich hierfür ist, dass die Wohlfahrtseffekte, die häufig generell mit einem dynamischen Gründungssektor verbunden werden, bei forschungsnahen Vorhaben in besonders konzentrierter Form auftreten. Befunde aus dem US-amerikanischen Raum zeigen, dass hochschulnahe Gründungsprojekte nicht nur ein signifikant überdurchschnittliches Beschäftigungswachstum aufweisen, sondern durch die kommerzielle Verwertung embryonischer Technologien auch bedeutende Impulse im breiteren Innovationssystem setzen können (vgl. Shane 2004, 15ff.). Sichtbares Indiz für die steigende ökonomische Relevanz akademischer Spinoff-Gründungen sind z. B. die Herausbildung neuer Wachstumsmärkte (z. B. Biotechnologie, vgl. Zucker, Darby und Brewer 1998) und die Entstehung dynamischer High-Tech-Regionen (z. B. Silicon Valley und Route 128, vgl. Saxenian 1996), die eng mit dem Phänomen des Hochschul-Spinoffs verknüpft und zu einem wichtigen Sinnbild der US-amerikanischen Wachstumsdynamik der 1990er Jahre geworden sind.

Die in den USA ab Mitte der 1980er Jahre zu belegende Emergenz eines dynamischen Spinoff-Sektors wird in der internationalen Literatur häufig mit dem *University and Small Business Patent Procedures Act* (*Bayh-Dole Act*, vgl. Mowery et al. 2001) aus dem Jahr 1980 assoziiert. Durch die Neuordnung der Eigentumsverhältnisse an öffentlich finanzierten Forschungsergebnissen wurden die US-amerikanischen Universitäten dabei mit der Kompetenz zur schutzrechtlichen Sicherung und Vermarktung technologischer Erfindungen ausgestattet. Empirischen Befunden zufolge erfolgt die Verwertung der Erfindungen in rund 12 % der Fälle unter Gründung eines neuen Unternehmens (vgl. Di Gregorio und

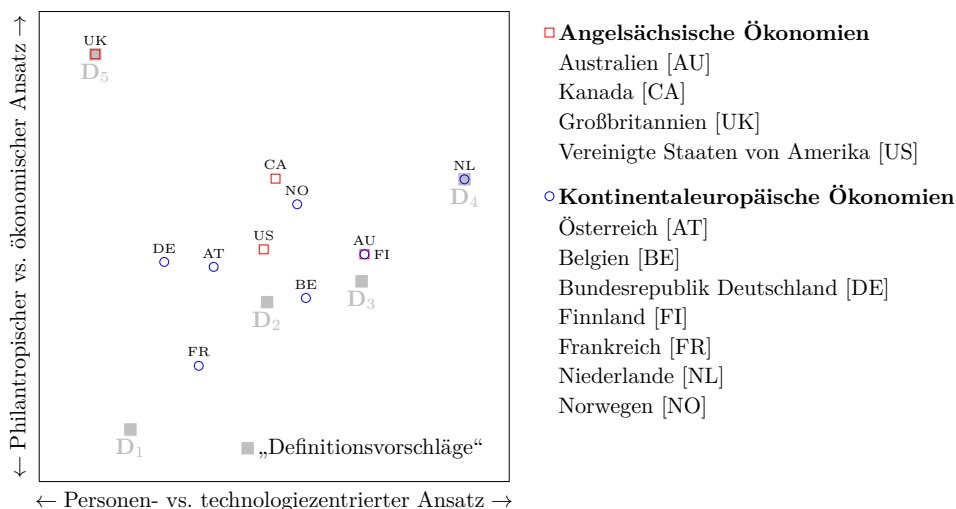
Shane 2003, 209), wobei die Bereitstellung der Schutzrechte durch die Universität über finanzielle Rückflüsse aus Lizenzeinnahmen oder den Verkauf erworbener Unternehmensanteile vergütet wird. Da das Aufkommen dieser sog. *TLO Start-ups* (vgl. ebd., 209) an US-amerikanischen Universitäten auch im Längsschnitt hervorragend dokumentiert ist, hat das Konzept die Forschung zur organisationalen und regionalen Varianz der universitären Gründungsproduktivität maßgeblich geprägt (vgl. ebd.; O'Shea et al. 2005) und für die Analyse hochschul- und forschungsnaher Gründungsprozesse insgesamt eine große konzeptionelle Bedeutung erlangt (vgl. Clarysse et al. 2005, 186ff.).

Trotz ihrer dominanten Stellung in der empirischen Forschung zur hochschulbezogenen Gründungsproduktivität beschreibt die Genese eines *TLO-Startups* einen hochgradig idiosynkratischen Prozess, der akademische Unternehmensgründungen als breiteres Phänomen nicht nur mengenmäßig verzerrt repräsentiert. Zum einen implizieren die meist hohe Reputation der universitären Erfinder (vgl. Zucker, Darby und Brewer 1998) und die Existenz alternativer Verwertungspfade auf Seiten der Universität hohe Opportunitätskosten, die gemeinsam mit dem hohen Innovationsgrad der Vorhaben in der Breite ein atypisch hohes Ambitionsniveau gewährleisten. Zum anderen machen die kausale Abhängigkeit von technologischen Forschungskapazitäten und das Erfordernis einer spezialisierten Kommerzialisierungsinfrastruktur im unmittelbaren Umfeld der „Mutteruniversität“ die Genese eines *TLO-Startups* zu einem konzentriert auftretenden Phänomen, das v. a. mit Namen wie Massachusetts Institute for Technology, University of California oder Stanford University assoziiert wird und die Konvergenz der Konzepte *Forschungsexzellenz* und *regionale Innovationsfähigkeit* im Rahmen territorialer Innovationsmodelle maßgeblich befördert hat (vgl. Power und Malmberg 2008). Das im TLO-Konzept manifestierte Bild einer akademischen Spinoff-Gründung konfligiert damit nicht nur mit dem Verständnis einer offenen und zweckfreien Wissenschaft, sondern impliziert zudem auch einen organisational und regional strukturierten Elite-Diskurs, der mit der spezifisch deutschen und europäischen Präferenz für ein egalitär strukturiertes Gesellschaftssystem nur bedingt vereinbar ist.

Vor diesem Hintergrund überrascht es nicht, dass die internationale Forschung zu akademischen Unternehmensgründungen der Förderung hochschulnaher Gründungsaktivitäten v. a. im europäischen Raum nur unzureichend gerecht wird. Die Idiosynkrasie der US-amerikanischen Debatte wird bereits daran deutlich, dass der *Bayh-Dole Act* als formell-institutionelle Basis des TLO-Konzepts außerhalb der Vereinigten Staaten bisher nur zögerlich Verbreitung gefunden hat (vgl. Siepmann 2004). Illustrativ ist ebenfalls, dass das Konzept der akademischen Spinoff-Gründung in der Kognition der meisten politischen Eliten keineswegs auf einen Kanal zur Verwertung geschützter universitärer Technologien reduziert, sondern i. d. R. wesentlich weiter gefasst und mit z. T. sehr unterschiedlichen demographischen und funktionalen Merkmalen assoziiert wird (vgl. Abbildung 3). Die den wissenschaftlichen Diskurs prägende Konzeption einer akademischen Unternehmensgründung steht somit offenbar vielfach im Kontrast zu den Erwartungen, die v. a. von politischer Seite mit dem Begriff verknüpft sind.<sup>9</sup>

9 Der „spezielle“ Charakter des TLO-Konzepts wird jüngst auch im US-amerikanischen Raum verstärkt diskutiert. Eine kürzlich veröffentlichte Studie zu Unternehmensgründungen durch US-amerikanische Professoren belegt, dass lediglich ein Drittel der dabei erfassten Spinoff-Gründungen der Verwertung

**Abbildung 3:** Zur Definition des Begriffs *Spinoff-Gründung* durch die Regierungen ausgewählter OECD-Mitgliedstaaten (2000)



Hinweise: Die Grafik differenziert zwischen fünf möglichen Definitionen einer öffentlichen *Spinoff-Gründung* (D<sub>1</sub> bis D<sub>5</sub>), die von Regierungsmitgliedern der N = 11 Staaten bzgl. ihrer Eignung als empirische Erfassungsgrundlage bewertet wurden:

D<sub>1</sub>: Unternehmen, das durch Studierende oder Alumni einer Universität/Forschungseinrichtung gegründet wird.

D<sub>2</sub>: Unternehmen, das durch Bedienstete einer Universität/Forschungseinrichtung gegründet wird.

D<sub>3</sub>: Unternehmen, das in einem forschungsnahen Inkubator oder Technologiepark gegründet wird.

D<sub>4</sub>: Unternehmen, das Technologie(n) von einer Universität/Forschungseinrichtung lizenziert (TLO-Konzept).

D<sub>5</sub>: Unternehmen, an dem eine Universität/Forschungseinrichtung eine finanzielle Beteiligung hält.

Die gemeinsame Darstellung der Definitionsvorschläge und Staaten in einem zweidimensionalen Raum basiert auf der bivariaten Häufigkeitsverteilung der Variablen und wurde durch eine *Korrespondenzanalyse* bestimmt.

Die Bezeichnung der Achsen wurde durch den Autor festgelegt und ist aus der relativen Position der Definitionsvorschläge abgeleitet.

Eigene Berechnung und Darstellung nach OECD (Hrsg.) 2001, 17.

Im Einklang mit dieser These ist auch im bundesdeutschen Rahmen eine kontextuelle Ausgestaltung der hochschulbezogenen Gründungs politik nachzuweisen. Zwar wurden die formalen Möglichkeiten des universitären Technologietransfers in den vergangenen Jahren in der Tat deutlich ausgeweitet.<sup>10</sup> Den eigentlichen Kern der politischen Eingriffe bildet jedoch ein Bündel von Maßnahmen der akademischen *Gründungsförderung*, das direkte finanzielle Anreize, die Beseitigung von Engpässen in der Gründungsfinanzierung und

geschützter Technologien dienen (vgl. Fini, Lacetera und Shane 2010). Der quantitative Stellenwert des TLO-Konzepts wird dabei sogar noch deutlich überschätzt, da Gründungen, die z. B. durch Studierende oder Alumni vorgenommen wurden, auch in dieser Untersuchung vollständig ausgeblendet blieben.

10 Zu den hierbei relevanten Maßnahmen zählt z. B. die Novellierung des *Gesetzes über Arbeitnehmererfindungen* im Jahr 2002, die analog zum US-amerikanischen *Bayh-Dole Act* das Eigentum an den Ergebnissen der öffentlich finanzierten Forschung von den Professoren auf die Hochschulen übertrug. Daneben räumen die meisten Landeshochschulgesetze inzwischen auch die Möglichkeit ein, Teile des universitären Körperschaftsvermögens als Beteiligung in privatwirtschaftliche Unternehmen einzubringen (vgl. z. B. Art. 73 Abs. 3 I Bayerisches Hochschulgesetz).

den Aufbau einer lokalen Unterstützungsinfrastruktur an und um die Hochschulen funktional integriert. Speziell der Bereich der Infrastrukturförderung ist dabei im Unterschied zur internationalen Debatte durch eine große konzeptionelle „Offenheit“ gekennzeichnet, die ohne Verlust an Generalität am Bundesprogramm *EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft* illustriert werden kann.<sup>11</sup> Die distinktiven Merkmale der akademischen Gründungsförderung umfassen demnach

1. ein *breites System von Förderzielen*, das die „Übersetzung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in wirtschaftliche Wertschöpfung“ und die breit angelegte „Etablierung einer Kultur der unternehmerischen Selbständigkeit in Forschung, Lehre und Verwaltung“ gleichermaßen unterstützt (BMWi (Hrsg.) 2011a),
2. ein *differenziertes Spektrum von Adressaten*, das im Fall des *EXIST*-Programms 33 Technologietransferstellen und 26 fakultätsgebundene Center und Initiativen für Entrepreneurship umfasst (eigene Berechnung nach BMBF (Hrsg.) 2011),
3. ein *geringer organisationaler und regionaler Differenzierungsgrad* der Fördermaßnahmen, die im konkreten Fall des *EXIST*-Programms z. B. auch 14 Fachhochschulen einschließen und auf die unter Effizienzgesichtspunkten zu erwartende Fokussierung auf Hochschulen mit technologischen Forschungskapazitäten und einem innovationsfreundlichen regionalen Umfeld explizit verzichten (eigene Berechnung nach ebd.).

Die politische Förderung akademischer Gründungsaktivitäten weist zwischen den USA und der Bundesrepublik Deutschland also wichtige strukturelle Unterschiede auf. Während die Emergenz eines dynamischen Spinoff-Sektors in den USA v. a. auf einen singulären regulativen Eingriff zurückgeführt wird, der im Kern die kommerzielle Verwertung schutzfähiger Technologien intensivieren sollte und die Entstehung akademischer Spinoff-Gründungen eher indirekt befördert hat (vgl. Sampat 2010, 756), steht im bundesdeutschen Kontext die explizite Stimulierung hochschulnaher *Gründungsprozesse* durch finanzielle und infrastrukturelle Impulse im Vordergrund. Die instrumentelle Öffnung der Förderaktivitäten auf den Bereich der Sensibilisierung und Basisqualifizierung weist dabei einerseits auf idiosynkratische Problemlagen hin, die in der Bundesrepublik Deutschland v. a. mit einer unzureichenden „Kultur der unternehmerischen Selbständigkeit“ assoziiert werden und unter dem Gesichtspunkt der *anreizbezogenen Additionalität* analysiert werden müssen. Mit der breiten Anlage der Maßnahmen ist zugleich mit einer Ausdehnung auf unterschiedliche organisationale und regionale Kontexte verbunden, die unter dem Aspekt der *zielbezogenen Additionalität* einen interessanten Untersuchungsgegenstand darstellt. Ausgehend von diesen Überlegungen wurde das deutsche System der akademischen Gründungsförderung in seiner Funktionalität und normativen Ausrichtung in zwei empirischen Arbeiten analysiert. Die Fragestellungen und Befunde der resultierenden Aufsätze werden im Folgenden diskutiert.

---

<sup>11</sup> Das angegebene Datenmaterial bezieht sich auf die dritte Förderphase des Programms (2006–2010), die zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit bereits abgeschlossen war. Im Rahmen der aktuell laufenden vierten Förderphase wurde die Gesamtzahl der geförderten Hochschulen zwar deutlich reduziert. Die an dieser Stelle illustrierte strukturelle Offenheit der Maßnahme ist jedoch weiterhin ein wesentliches Merkmal des Programms.

## 4.2 Ergebnisse der durchgeführten Arbeiten

### 4.2.1 Die strukturellen Determinanten der Gründungsaktivität an deutschen Universitäten und Fachhochschulen

Heumann, Stefan, Schmude, Jürgen und Lasch, Frank (2010): Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries: the fundamental determinants at German research universities and universities of applied sciences, in *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 10, 5–29.

Die Gründungsmotivation der bundesdeutschen Bevölkerung wird nach gängiger Einschätzung durch eine ausgeprägte Risikoaversion und eine geringe kulturelle Affinität zu kapitalistischem Handeln limitiert. Im spezifischen Kontext der öffentlichen Forschung konfliktiert die Privatisierung und Kommerzialisierung von Wissen zudem auch mit dem Bild einer zweckfreien und offenen Wissenschaft, das speziell an Universitäten noch heute eine wichtige handlungsleitende Norm bildet. Das politische Ziel einer Steigerung der Gründungsneigung unter Wissenschaftlern, Studierenden und Alumni deutscher Hochschulen ist vor diesem Hintergrund mit besonderen Akzeptanzproblemen belastet, deren Beseitigung auch für die Vereinigten Staaten als langwieriger und sozial strukturierter Prozess der Institutionalisierung charakterisiert wird (vgl. Stuart und Ding 2006).

Nachdem der Wandel zu einer stärker unternehmerisch orientierten Hochschullandschaft in der Bundesrepublik Deutschland ab den frühen 1990er Jahren weitgehend erfolglos mit Instrumenten der Gründungsfinanzierung vorangetrieben wurde (vgl. Kulicke 2006), ist seit Ende der 1990er Jahre eine Neuausrichtung der politischen Gründungsförderung festzustellen. Das nach wie vor bestehende und zunehmend ausdifferenzierte System staatlicher Finanzbeihilfen wurde dabei verstärkt um Maßnahmen zum Aufbau einer lokalen Support-Infrastruktur ergänzt. Als Folge dieser Bemühungen war im letzten Jahrzehnt eine Diffusion bzw. Expansion administrativ verankerter Technologietransferstellen und Lehrstühle bzw. Zentren für Entrepreneurship zu beobachten, deren Aufgaben v. a. darin bestehen, Studierende, Wissenschaftler und Alumni für eine unternehmerische Selbständigkeit zu motivieren, konkrete Gründungsprojekte konsultativ zu begleiten und als Schnittstelle mit dem externen Umfeld breitere regionale Unterstützungsangebote zu erschließen (vgl. ebd.). Die Etablierung dieser Infrastruktur stellt somit eine systemische Intervention dar, die die Rationalität potenzieller Gründer auf den Faktor- und Absatzmärkten erhöhen, die Unsicherheit des Gründungsprozesses durch Innovationsdienstleistungen und infrastrukturelle Hilfen reduzieren, v. a. aber auch die soziale Legitimität hochschulnaher Gründungsprozesse durch die Etablierung eines „gründungsfreundlichen“ Werte- und Normensystems unterstützen soll.

Da die defizitäre Gründungsproduktivität der deutschen Hochschulen in der Tat v. a. als kulturell konstituiertes Legitimationsproblem betrachtet wird, ist anzunehmen, dass die Ausstattung der Hochschulen mit den benannten Support-Einrichtungen große Varianzanteile des organisationalen Gründungsaufkommens erklärt. Zur Prüfung dieser These wurden im Beitrag *Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries – The fundamental determinants at German research universities and universities of applied sciences* (Heumann, Schmude und Lasch 2010) die strukturellen Determinan-



ten des Gründungsaufkommens an 185 deutschen Hochschulen querschnittanalytisch untersucht. Zur Approximation der hochschulbezogenen Gründungsaktivitäten wurde das Antragsaufkommen in den Bundesprogrammen *EXIST Seed* und *EXIST Gründerstipendium* für die Jahre 2006 und 2007 verwendet. Über diese Programme bietet der Bund Gründungsinteressierten an deutschen Hochschulen eine Absicherung des Lebensunterhalts, die die Konkretisierung eines bestehenden Geschäftskonzepts ermöglichen und nach maximal einjähriger Förderung in die Entwicklung eines Businessplans münden soll (vgl. BMWi (Hrsg.) 2011a). Da die Förderung auf Vorhaben in definierten Schlüsselbranchen beschränkt ist, repräsentiert der verwendete Indikator Frühphasenaktivitäten mit einem hinreichend hohen Innovationsgrad, ist jedoch insgesamt weniger restriktiv als der in der US-amerikanischen Literatur gebräuchliche TLO-Indikator.

Die Daten zum Gründungsaufkommen der Hochschulen wurden in einem multiplen Regressionsansatz mit Indikatoren zur Präsenz einer gründungsbezogenen Unterstützungsinfrastruktur verknüpft. Aufgrund mutmaßlich verschiedener Tätigkeitsschwerpunkte wurden Lehrstühle bzw. Zentren für Entrepreneurship und Einrichtungen des universitären Technologietransfers hierbei separat abgebildet (vgl. hierzu auch Abschnitt 4.2.2). Als weitere Einflussfaktoren wurden darüber hinaus Informationen zum Umfang und zur disziplinären Struktur der Forschungs- und Lehraktivitäten sowie ein Indikator des breiteren regionalen Gründungsklimas als Kernelemente der gründungsbezogenen Opportunitätsstruktur berücksichtigt. Die Schätzung des empirischen Modells erfolgte getrennt für 86 Universitäten und 99 Fachhochschulen. Mit dieser Konvention trägt die Arbeit einer funktionalen Differenzierung des deutschen Hochschulsystems Rechnung, die einerseits strukturelle Unterschiede im Bereich der Forschungskapazitäten abbildet, andererseits aber auch mit einer unterschiedlich starken Orientierung an den Bedürfnissen der wirtschaftlichen Praxis verknüpft ist.

Die Schätzergebnisse bestätigen für die Population der Universitäten einen quantitativ bedeutsamen und statistisch signifikanten mobilisierenden Effekt der gründungsbezogenen Infrastruktur. Insbesondere die Ausstattung mit einem Lehrstuhl bzw. Zentrum für Entrepreneurship ist im Querschnitt der Universitäten mit einer signifikanten Expansion der Gründungsaktivitäten verbunden. Demgegenüber lassen sich für die Personalausstattung im universitären Technologietransfer, die Struktur der Forschungs- und Lehraktivitäten und das regionale Gründungsklima nur bedingt systematische Einflüsse auf das Niveau innovativer Gründungsaktivitäten isolieren. Das Modell für die Fachhochschulen liefert exakt diametrale Befunde: Ausstattungsunterschiede mit gründungsbezogenen Support-Funktionen besitzen hier in Gänze keinen systematischen Erklärungswert. Maßgeblich für die Zahl der innovativen Gründungsvorhaben sind dagegen v. a. der Umfang der Forschungsaktivitäten im Bereich der Ingenieurwissenschaften und das Gründungsklima auf dem regionalen Arbeitsmarkt. Die Ergebnisse machen damit insgesamt ein Paradoxon der Gründungsaktivität an deutschen Hochschulen sichtbar: Während die kommerzielle Verwertung von Forschungsergebnissen an Universitäten offensichtlich durch Informationsdefizite und das Fehlen eines entsprechenden Werte- und Normensystems strukturell behindert wird, erfolgt die Ausnutzung forschungsbasierter unternehmerischer Gelegenheiten an den wirtschaftsnäher ausgerichteten Fachhochschulen in weitgehend systematischer Form. Die Zahl der innovativen Spinoff-Gründungen, die dabei realisiert werden kann, ist

in der Breite aber gleichzeitig durch ein vergleichsweise reduziertes Forschungsbudget limitiert.

Die Studie macht insgesamt deutlich, dass punktuelle Eingriffe in die individuelle Gründungsentscheidung bei problemadäquater Ausrichtung der Maßnahmen einen hohen Wirkungsgrad erzielen können. Die Etablierung „unternehmerfreundlicher“ Werte und Normen im unmittelbaren sozialen Umfeld der avisierten Zielgruppen stellt demnach an deutschen Universitäten ein effektives Instrument dar, um kognitive Vorbehalte gegenüber einer unternehmerischen Selbständigkeit zu reduzieren, adverse soziale Anreize zu kompensieren und die Gründungsneigung in einem strategisch wichtigen Zielgruppensegment zu relativ geringen gesellschaftlichen Kosten zu steigern. Dieses Ergebnis besitzt v. a. in praktischer Hinsicht eine große Relevanz, da staatliche Interventionen, die auf der Ebene der Werte und Normen operieren, in der internationalen Debatte aufgrund der nahezu exklusiven Fokussierung auf den US-amerikanischen Raum und technologiebasierte Gründungsvorhaben weitgehend ausgeblendet bleiben.

Neben den Potenzialen veranschaulicht die Studie auch die spezifischen Probleme, die mit direkten staatlichen Eingriffen in den Gründungsprozess naturgemäß verbunden sind. Interessant ist hierbei v. a. das Ergebnis, wonach von der Einrichtung einer gründungsbezogenen Unterstützungsinfrastruktur an Fachhochschulen offenbar keine systematischen Effekte auf das Aufkommen innovativer Gründungsvorhaben zu erwarten sind. Die Interpretation dieses Befundes muss zwar einschränkend berücksichtigen, dass die deutsche akademische Gründungsförderung und speziell die Etablierung einer „Kultur der unternehmerischen Selbständigkeit“ auch langfristig angelegte Zieldimensionen umfasst, deren Erreichung durch die alleinige Betrachtung der an der Hochschule stattfindenden Gründungsaktivitäten nur unvollständig bewertet werden kann. Plausibel ist jedoch auch, dass die Informations- und Legitimitätsdefizite, die durch Lehrstühle und Initiativen für Entrepreneurship im Schwerpunkt beseitigt werden, an Fachhochschulen und speziell in der strategisch wichtigen Gruppe der Ingenieurwissenschaften a priori einen relativ geringen Stellenwert besitzen, sodass auch die Investitionen in eine entsprechende Infrastruktur hier einen geringen Mehrwert verspricht. Da die Finanzierung dieser Support-Funktionen aus schwach koordinierten Bestrebungen von Bund, Ländern, Kommunen, privatwirtschaftlichen Akteuren und nicht zuletzt der Hochschulen selbst resultiert, ist diese Problematik keinem einzelnen Programm oder Akteur zuzuordnen. Das Ergebnis als solches weist jedoch darauf hin, dass kulturelle Vorbehalte gegenüber einer unternehmerischen Selbständigkeit als vermeintlich gesamtgesellschaftliches Phänomen systematische Interaktionen mit individuellen bzw. organisationalen Merkmalen aufweisen, die staatliche Eingriffe prinzipiell erschweren und die Effektivität politischer Fördermaßnahmen reduzieren können. Die Aufgabe, die Bereitstellung von Ressourcen mit den Bedürfnissen hinreichend breit abgegrenzter Zielgruppen in Einklang zu bringen, stellt somit ein charakteristisches Problem der staatlichen Gründungsförderung dar, das bei der Implementierung von Förderprogrammen erhöhte Aufmerksamkeit erhalten muss.

#### 4.2.2 Universitäre Gründungsförderung als differenziertes Konzept der Regionalentwicklung

Heumann, Stefan (2010): Bewegliche Ziele. Die räumlich-strategische Differenzierung der akademischen Gründungsförderung an 50 deutschen Universitäten, in *Beiträge zur Hochschulforschung*, 32, 54–77.

Der politisch unterstützte Aufbau einer hochschulgebundenen Gründungsinfrastruktur folgt in der Bundesrepublik Deutschland prinzipiell einem multiparadigmatischen Ansatz. Anknüpfend an das durch das Programm *EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft* repräsentativ abgebildete Zielsystem sind dabei zwei idealtypische Formen der operativen Förderung zu unterscheiden: Den einen Pol bildet dabei die reaktiv angelegte Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen durch eine kleine Zahl meist überdurchschnittlich anspruchsvoller und ambitionierter Gründungsvorhaben (i. d. F.: *transferzentrierter Ansatz*). Am anderen Ende der Skala stehen proaktive Maßnahmen der Sensibilisierung und Basisqualifizierung, die i. d. R. breite Zielgruppen bedienen und im Ergebnis vergleichsweise gering-ambitionierte Gründungsaktivitäten nach sich ziehen (i. d. F.: *personenzentrierter Ansatz*).

Aufgrund oft begrenzter personeller Kapazitäten und der heterogenen Ansprüche, die beide Förderansätze an das Kompetenzprofil der ausführenden Organisationen stellen, ist generell von einer relativen Spezialisierung der Support-Systeme auf eines der beiden Aktivitätsfelder auszugehen. Sofern diese Spezialisierung im universitätsübergreifenden Vergleich variabel erfolgt, ist neben einer rein quantitativen Betrachtung der Gründungsproduktivität auch eine strukturelle Analyse der induzierten Gründungsaktivitäten erforderlich. Dies gilt v. a. dann, wenn die anzunehmende Spezialisierung nicht zufällig erfolgt, sondern eine rationale Anpassung an lokale Kontextbedingungen und eine Differenzierung des zugrunde liegenden wirtschaftspolitischen Zielsystems reflektiert.

Da die Etablierung einer gründungsbezogenen Infrastruktur an deutschen Hochschulen ein annähernd ubiquitäres Phänomen darstellt, agiert die operative Gründungsförderung an deutschen Universitäten im Einzelfall in der Tat in sehr unterschiedlichen Handlungszusammenhängen. Eine wichtige Quelle der Varianz stellen dabei der Umfang und die strukturelle Ausrichtung der universitären Forschungsaktivitäten dar, die das Aufkommen an innovativen Technologien und damit die Effizienz einer transferzentrierten Gründungsförderung stark beeinflussen können. Darüber hinaus kommt auch das regionalwirtschaftliche Umfeld als strategiedifferenzierender Faktor in Betracht: Da technologisch anspruchsvolle Gründungsprojekte über die Frühphasenförderung der Universität hinaus i. d. R. auch spezialisierte externe Innovationsdienstleistungen benötigen, ist eine Spezialisierung auf diese Vorhaben an peripheren Standorten wegen vergleichsweise geringer Erfolgsaussichten oder zu erwartender Verlagerungstendenzen (vgl. Slavtchev und Hebllich 2010) unter dem Gesichtspunkt der regionalwirtschaftlichen Entwicklung kontraproduktiv. Umgekehrt sind in strukturschwachen Regionen auch von weniger ambitionierten Projekten wertvolle Beschäftigungsimpulse sowie Beiträge zur Humankapitalbindung und zur Differenzierung der ökonomischen Basis zu erwarten. Da die hierarchische Mehrebenenstruktur der politischen Gründungsförderung und speziell das differenzierte Zielsystem des Bundes als übergeordnete Instanz die kontextbezogene Anpassung der operativen För-

derung explizit unterstützen, ist daher speziell an Universitäten ohne ausgeprägte technologische Forschungskapazitäten und ein entsprechend innovationsfreundliches Umfeld eine Abwendung vom *transferzentrierten Förderansatz* und die Verwirklichung einer breit angelegten Strategie der Sensibilisierung und Qualifizierung zu erwarten.

Hinweise auf die Existenz eines solchen Spezialisierungsprozesses liefert der Beitrag *Bewegliche Ziele – Die räumlich-strategische Differenzierung der Gründungsförderung an 50 deutschen Universitäten* (Heumann 2010). Die empirische Basis der Arbeit bilden Daten zur Organisation und Ausrichtung der lokalen Fördermaßnahmen, die in einer schriftlichen Befragung für eine Stichprobe von 50 staatlichen Universitäten erhoben wurden. Aus dem Datenmaterial wurde mittels faktoranalytischer Verfahren ein synthetischer Indikator gebildet, der die universitäre Förderstrategie in Form einer kontinuierlichen Variable repräsentiert. Die resultierende *Selektivitäts*-Skala berücksichtigt sowohl Informationen zum Gesamtniveau der Gründungsaktivitäten und zum Anspruchs- und Ambitionsniveau der initiierten Vorhaben als auch Daten zur Intensität der projektspezifischen Förderung durch die Universität und erlaubt so eine valide empirische Differenzierung zwischen Universitäten mit einer eher *transfer*- und einer eher *personenzentrierten* Förderstrategie.

Anhand des validierten Indikators wurden i. d. F. die organisationalen und regionalen Einflussfaktoren der universitären Strategiewahl empirisch untersucht. Hierzu wurden mehrere Regressionsgleichungen geschätzt, die das universitäre Aufkommen an verwertungsfähigen Technologien, die organisatorische Ausgestaltung des Support-Systems und seine personelle Ausstattung als zentrale Einflussgrößen berücksichtigten. Unter der Annahme, dass die Ausgestaltung der operativen Förderstrategie v. a. in Abhängigkeit von nachweislich unterschiedlich ausgerichteten landespolitischen Programmen erfolgt, wurde zudem die Möglichkeit einer systematischen strategischen Differenzierung auf der Ebene der Bundesländer in Erwägung gezogen. Zur Erhöhung der Interpretationsfähigkeit wurden die primären Einflussfaktoren im Rahmen eines pfadanalytischen Modells mit geläufigen hochschuldemographischen und regionalen Merkmalen verknüpft.

Die empirischen Analysen weisen einerseits die Existenz eines strategischen Differenzierungsprozesses der akademischen Gründungsförderung nach und bestätigen andererseits die vorab formulierten Hypothesen zu den mutmaßlichen Einflussfaktoren der Strategiewahl. Im Einklang mit den theoretischen Erwartungen wird die Ausrichtung der universitären Gründungsförderung auf technologisch anspruchsvolle und ambitionierte Gründungsvorhaben durch das Aufkommen an verwertungsrelevanten Technologien maßgeblich determiniert. Die durchgeführten Analysen zeigen, dass ein Teil dieses Effekts über die organisationale Ausgestaltung der Support-Infrastruktur moderiert wird. Ein hohes Aufkommen an technologischen Erfindungen begünstigt demnach die Konzentration personeller Ressourcen im Bereich des administrativen Technologietransfers, dessen relativer Stellenwert im Gesamtverbund des Support-Systems selbst ein signifikanter Prädiktor für die Ausrichtung auf technologiebasierte Spinoff-Gründungen ist. Die organisationale Ausgestaltung der universitären Gründungsförderung ist demnach indikativ für ihre strategische Ausrichtung und als integraler Bestandteil des strategischen Designs einzustufen.<sup>12</sup>

---

12 Dieser Befund stützt auch die Ergebnisse, die in Abschnitt 4.2.1 präsentiert wurden. Dort wurde gezeigt, dass nur die Präsenz eines Entrepreneurship Centers, nicht aber der Personalbestand in der

Über die universitäre Ebene hinaus lässt sich ein positiver und statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Anspruchsniveau der universitären Förderstrategie und der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des regionalen Umfelds nachweisen, der offensichtlich durch eine charakteristische Wahl von Förderinstrumenten auf der Ebene der Bundesländer entscheidend moderiert wird. Ergänzenden Auswertungen zufolge wird die höchste durchschnittliche Selektivität in Ländern erreicht, die Programme zur direkten finanziellen Unterstützung weniger, aber anspruchsvoller Gründungsprojekte anbieten (z. B. Baden-Württemberg, Bayern, Schleswig-Holstein). Eine geringe durchschnittliche Selektivität ist dagegen schwerpunktmäßig mit landespolitischen Programmen verbunden, die auch breit angelegte Aktivierungsmaßnahmen an den Universitäten unterstützen (z. B. Brandenburg, Sachsen-Anhalt).

Die Adaption der akademischen Gründungsförderung als organisational und regional differenziertes Phänomen ist in der Bundesrepublik Deutschland demnach nicht nur mit einer quantitativen Öffnung der Aktivitäten verbunden, sondern reflektiert v. a. auch eine qualitative Differenzierung der zugrunde liegenden wirtschaftspolitischen Zielsysteme. Abweichend von den Paradigmen der internationalen Debatte wird die Förderung hochschulnaher Spinoff-Gründungen dabei in weniger prosperierenden Regionen nicht (nur) unter dem Gesichtspunkt des Innovationstransfers betrieben, sondern explizit auch als Instrument der Standortförderung aufgegriffen, das auf eine Verbesserung der weichen Standortfaktoren im nationalen Wettbewerb um Humankapital ausgerichtet ist. Wenngleich die dabei hervorgebrachten Vorhaben in der Breite oft nicht dem Idealtypus der forschungsbasierten, wachstumsorientierten Spinoff-Gründung entsprechen, erfüllt die akademische Gründungsförderung dennoch eine Funktion für die regionalwirtschaftliche Entwicklung, die bei einer einseitigen Fokussierung auf das Ziel des Forschungs- und Technologietransfers außer Acht gelassen wird.

Da eine kontextadäquate Gestaltung der operativen Fördermaßnahmen aus der Sicht der Landesregierungen in jedem Fall rational ist, ist bei der Bewertung der Befunde der Rolle des Bundes besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Da die Infrastrukturmaßnahme *EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft* die Anpassung der operativen Maßnahmen an lokale Rahmenbedingungen zumindest implizit unterstützt, ist die für peripher gelegene Universitäten nachweisbare Abwendung vom Ziel des Technologietransfers auch aus gesamtwirtschaftlicher Sicht nicht als *Moral Hazard* im Sinne der Theorie der unvollständigen Verträge einzustufen. Die offene Gestaltung der bundespolitischen Infrastrukturförderung ist vielmehr als passive Differenzierung des zugrunde liegenden Zielsystems zu interpretieren, das Merkmale der Wirtschafts- und Innovationspolitik mit Zielen einer regionalen Ausgleichspolitik kombiniert. Während die Subventionierung einer gründungsbezogenen Infrastruktur an Universitäten in innovationsfreundlichen Kontexten der Stärkung der nationalen Wettbewerbsfähigkeit dient, ist dieselbe Förderung in weniger prosperierenden Regionen v. a. als eine Maßnahme zur Stärkung der gesellschaftlichen Kohäsion zu bewerten.

---

administrativen Technologietransferstelle mit einem signifikanten Effekt auf das Niveau der universitären Gründungsaktivitäten verbunden ist. Die hier diskutierten Ergebnisse zeigen, dass dieser Befund nicht auf eine unterschiedliche Effektivität, sondern auf eine unterschiedliche Strategie beider Einrichtungstypen zurückzuführen ist.

Die offene Gestaltung des bundespolitischen Förderinstrumentariums und die Delegation seiner Ausgestaltung an dezentrale Instanzen stellt mithin auch einen interessanten Fördermechanismus dar, der die in Abschnitt 4.2.1 skizzierten Nachteile hochgradig standardisierter Förderinstrumente vermeidet, die mit kleinteiligen Programmstrukturen verbundene Intransparenz reduziert und das mit mehrstufigen Bereitstellungsplänen verbundene Risiko von Prinzipal-Agenten-Problemen mildert (vgl. Gläser 2002, 108ff.). Diesen Vorteilen steht eine erschwerte Erfolgsmessung gegenüber: Da das im Rahmen der Studie entwickelte und validierte Konzept der Selektivität eine negative Korrelation zwischen der Zahl der Gründungsvorhaben und ihrer durchschnittlichen ökonomischen Qualität impliziert, ist bei der Bewertung der lokalen Aktivitäten und ihrer Effekte auf die regionalwirtschaftliche Entwicklung ein mehrdimensionaler Ansatz erforderlich, der sowohl das Aufkommen und die Qualität der Projekte als auch die Einbindung in heterogene regionalpolitische Entwicklungsparadigmen beachtet.



## 5 Diskussion — Perspektiven für die Forschung

In der vorliegenden Arbeit wurde unter Rückgriff auf Konzepte und Befunde der vergleichenden Kapitalismusforschung die These eines kontextsensitiven deutschen bzw. kontinentaleuropäischen Adaptionspfades der Gründungspolitik entwickelt, systematisiert und in vier empirischen Arbeiten exemplarisch auf ihre Relevanz geprüft. Inhaltsbezogene Analysen zur Organisation und Ausrichtung der deutschen und europäischen Entrepreneurship-Forschung weisen dabei eine kontextabhängige Ausgestaltung des wissenschaftlichen Diskurses nach, in dem die soziale und institutionelle Umwelt des Gründungsprozesses sowie deren dynamische Transformation durch politische Interventionen ein systematisch erhöhtes Forschungsaufkommen generieren. Die konkrete empirische Analyse des politisch gesteuerten Transformationsprozesses am Fallbeispiel der akademischen Gründungsförderung in der Bundesrepublik Deutschland belegt darüber hinaus einen adaptiven Pfad der Institutionalisierung, der [1] durch eine charakteristische Kombination von gründungspolitischen *Instrumenten* gekennzeichnet ist, [2] neben den aus der Referenzliteratur bekannten innovations- und beschäftigungspolitischen *Zielsetzungen* auch Züge einer ausgleichsorientierten Politik trägt und [3] durch ein organisational und regional differenziertes System von *Strukturen und Prozessen* implementiert wird. Die durchgeführten Arbeiten liefern damit beispielhafte, in Summe aber sicher überzeugende Belege für die These, dass die Intensivierung gründungspolitischer Interventionen im deutschen und kontinentaleuropäischen Raum als mehrdimensionaler, kontextsensitiver Prozess der Optimierung angelegt ist, der die breiteren polit-ökonomischen Strukturen der Gesellschaft reflektiert und aufgrund seines transformativen Charakters in der US-amerikanisch dominierten Mainstream-Debatte sowohl konzeptionell als auch empirisch mehr Aufmerksamkeit erhalten muss.

Die Arbeit bekräftigen damit v. a. die These eines fragmentierten Entrepreneurship-Phänomens, das mit unterschiedlichen Motivationen initiiert, in heterogenen sozialen Strukturen implementiert sowie je nach Perspektive auch in politischer Hinsicht sehr unterschiedlich bewertet werden kann und daher generell *kontextbezogen* zu analysieren ist (vgl. Steyaert und Katz 2004). Die in dieser Arbeit angeregte Konzeption einer *Varieties of Entrepreneurship*-Forschung und ihre konkrete Anwendung auf den skizzierten *transatlantic divide* erweitern und präzisieren diese noch immer sehr vage Sichtweise in zwei wesentlichen Punkten:

- Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass der staatliche Sektor für die Institutionalisierung des Entrepreneurship-Phänomens einerseits eine überragende Bedeutung besitzt, in seiner Wahl des gründungspolitischen Instrumentariums und der Festlegung der Förderziele aber andererseits selbst durch breitere gesellschaftliche Rahmenbedingungen restringiert wird. Die politische Intervention stellt somit eine entscheidende Schnittstelle dar, die produktive unternehmerische Aktivitäten im Einklang mit den gesellschaftlichen Ressourcen und Präferenzen im Sinne eines kontinuierlichen



und kontextspezifischen Optimierungsprozesses steuert. Die explizite Beschäftigung mit den Zielen, Instrumenten und Effekten konkreter gründungspolitischer Experimente stellt vor diesem Hintergrund nicht nur einen überlegenen methodischen Ansatz der gründungsbezogenen Politikberatung dar, der die praktischen Zwänge und Restriktionen des politischen Prozesses explizit berücksichtigt und die bedarfsorientierte Politikberatung ermöglicht, die aufgrund des z. T. erheblichen öffentlichen Mitteleinsatzes speziell im europäischen Raum auch verstärkt nachgefragt wird. Die Auseinandersetzung mit der Gründungspolitik bietet darüber hinaus auch eine wichtige empirische Perspektive, die die komplexen Interaktionen institutioneller Einflussfaktoren im Einzelfall sichtbar macht und zugleich Hinweise darauf liefert, mit welchen gesellschaftspolitischen Erwartungen das Entrepreneurship-Phänomen im Einzelfall verknüpft wird.

- Die Befunde der durchgeführten Untersuchungen machen darüber hinaus deutlich, dass der in Kapitel 2 skizzierte *transatlantic divide* zwischen angelsächsischen und kontinentaleuropäischen Gesellschaftssystemen eine wichtige Kontextvariable darstellt, anhand derer alternative Pfade der Institutionalisierung sichtbar gemacht und hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen Ursachen und Implikationen analysiert werden können. Der *transatlantic divide* bietet insofern nicht nur einen großen Forschungsbedarf für eine institutionell orientierte Entrepreneurship-Forschung. Er liefert zudem auch eine systematische Quelle für Probleme der unbeobachteten Heterogenität, die auch in empirischen Studien ohne konkreten Bezug zu institutionentheoretischen Erklärungsansätzen stärker zu berücksichtigen ist.

Da der in Kapitel 2 hypothetisierte Prozess eines institutionell geprägten, evolutionären Adaptionspfades zumindest in der Bundesrepublik Deutschland hinreichend systematisch erfolgt und weit genug fortgeschritten ist, um die Ableitung verifizierbarer Hypothesen zu ermöglichen, besteht ein notwendiger nächster Schritt v. a. in der Elaboration und Erweiterung der hier eher grundsätzlich angeregten *Varieties of Entrepreneurship*-Forschung. Nahe liegend ist dabei einerseits die Validierung der in Kapitel 4 präsentierten Befunde zur räumlich-strategischen Differenzierung der akademischen Gründungsförderung in anderen kontinentaleuropäischen Staaten. Sinnvoll erscheint zum anderen auch eine generelle Expansion der Perspektive auf weitere Felder der politischen Gründungsförderung, wobei die Vielfalt der möglichen Anwendungsbereiche aufgrund der in Abschnitt 2.2.2 angedeuteten Komplexität der Materie an dieser Stelle nicht im Detail skizziert werden kann.

Im Rahmen dieser praktischen Umsetzung ist in mindestens zwei Bereichen eine gezielte konzeptionelle Weiterentwicklung der Entrepreneurship-Debatte erforderlich. Aufgrund ihrer überragenden Steuerungsfunktion für den Prozess der adaptiven Institutionalisierung ist *erstens* den Aktivitäten der Politik mehr Aufmerksamkeit entgegen zu bringen. Erforderlich ist dabei v. a. eine Präzisierung und Systematisierung der unscharfen Begriffe *Gründungspolitik* und *-förderung*, die in der einschlägigen Literatur nicht nur uneinheitlich abgegrenzt werden (vgl. Beckmann 2009; Hart 2003; Uebelacker 2005; Verheul et al. 2001), sondern in ihren gängigen Taxonomien auch kaum Schnittstellen mit institutionentheoretischen Erklärungsansätzen und den konkreten Differenzierungsmerkmalen des

*transatlantic divide* besitzen. Entwicklungsbedarf besteht *zweitens* auch hinsichtlich einer stärker differenziellen Messung des Entrepreneurship-Phänomens, dessen strukturelle Varietät einen elementaren Indikator für das Wirken heterogener institutioneller Kräfte darstellt. Zentral ist in diesem Zusammenhang einerseits die Erschließung empirischer Daten zum unternehmerischen Handeln in bestehenden Unternehmen (*Intrapreneurship*, vgl. Antoncic und Hisrich 2001), dem speziell im bundesdeutschen und US-amerikanischen Kontext ein jeweils unterschiedlich hoher Stellenwert für die Durchsetzung von Innovationen und die Aufrechterhaltung der nationalen Wettbewerbsfähigkeit zugesprochen wird. Von Bedeutung ist darüber hinaus auch die Entwicklung einer akzeptierten Technologie zur Messung der strukturellen Heterogenität von Gründungsprojekten, die bis dato auf einige einfache Typologien im Bereich des hochschulnahen Gründungsgeschehens beschränkt ist (vgl. Bathelt, Kogler und Munro 2010; Mustar et al. 2006; Pirnay, Surlemont und Nlemvo 2003).

Die Aussichten auf eine verstärkte Bearbeitung dieser Forschungsfelder sind derzeit günstiger denn je. Indiz hierfür ist zum einen ein breit angelegter *institutional turn* der Entrepreneurship-Debatte, der den politischen Kontext der Unternehmensentstehung wieder verstärkt in den Fokus der Betrachtung stellt und durch [1] eine Reihe von Special Issues zu Themen wie *Entrepreneurship, Economic Development and Institutions* (vgl. Acs, Desai und Hessels 2008), *Entrepreneurship and Institutions* (vgl. Bruton, Ahlstrom und Li 2010) und *Entrepreneurship and Government Policy* (vgl. Minniti 2008), [2] mehrere Monographien und Sammelbände an der Schnittstelle zwischen Institutionen, Politik und Entrepreneurship (vgl. z. B. Baptista und Leitao 2009; Boettke und Coyne 2009), [3] eine wachsende Zahl von komparativen Bestandsaufnahmen zu den Zielen, Adressaten, Instrumenten und Effekten konkreter politischer Förderstrategien (vgl. z. B. Heinonen, Hytti und Cooney 2010; Mustar und Wright 2010; Rasmussen 2008) sowie [4] ein steigendes Interesse an der Verknüpfung von Entrepreneurship- und Kapitalismusforschung (vgl. z. B. Clausen 2011; Ebner 2010) zweifelsfrei belegt werden kann. Ebenso wird auch das Erfordernis einer differenzierten Betrachtung des Entrepreneurship-Phänomens durch jüngere Entwicklungen in der Diskussion um den Gehalt des *Entrepreneurship*-Begriffs unmittelbar begünstigt. Die dabei zu beobachtende Neuausrichtung des Konzepts um den Prozess der Identifikation, Evaluation und Ausbeutung unternehmerischer *Opportunitäten* (vgl. Shane und Venkataraman 2000; Shane 2003) stellt zwar keine grundsätzliche Abkehr vom empirischen Phänomen der Unternehmensgründung dar. Sie erlaubt aber zum einen die Öffnung der Forschungsaktivitäten auf unternehmerisches Handeln in bestehenden Unternehmen und besitzt zum anderen mit der ebenfalls neu eingeführten Unterscheidung zwischen schöpferischen (*Schumpeterianischen*) und eher imitativ angelegten (*Kirznerianischen*) unternehmerischen Gelegenheiten einen wichtigen konzeptionellen Anknüpfungspunkt zur Differenzierung des Entrepreneurship-Phänomens (vgl. Shane 2003, 19ff.), der im Einzelfall auch bereits praktische Versuche einer differenziellen Messung hervorgerufen hat (vgl. Hindle 2006).

Eine wesentliche Aufgabe der künftigen Entrepreneurship-Forschung besteht nun v. a. in der Integration dieser Forschungsstränge, die bisher eher unverbunden nebeneinander stehen. Als Folge dieser Fragmentierung liegt auch vielen der jüngeren institutionentheoretischen Arbeiten ein Verständnis zugrunde, das politische Institutionen als frei

re-kombinierbare Anreizsysteme betrachtet, die die Wahrscheinlichkeit eines nicht näher spezifizierten unternehmerischen Engagements global erhöhen oder reduzieren. Gleichzeitig wird die Differenzierung zwischen *Schumpeterianischen* und *Kirznerianischen* Opportunitäten bisher v. a. dazu genutzt, um unter dem Argument ungleich verteilter Beschäftigungseffekte eine Fokussierung gründungspolitischer Maßnahmen auf innovative und wachstumsstarke *Gazellen* einzufordern (vgl. Shane 2009). Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit illustrieren, dass ein Fortschritt der internationalen Entrepreneurship-Debatte gerade an der Schnittstelle dieser Felder zu erwarten ist. Die wesentlichen Fragen lauten demnach nicht, mit welchen regulativen Eingriffen die US-amerikanische Gründungsproduktivität im deutschen und kontinentaleuropäischen repliziert werden kann oder welche Gründungen den höchsten ökonomischen Benefit versprechen. Entscheidend ist vielmehr, welchen Beitrag Entrepreneurship als differenziertes Phänomen unter spezifischen gesellschaftlichen Problemlagen leisten kann und wie eine Politik diese Effekte unter ebenfalls kontextspezifischen Restriktionen unterstützen kann.

Da ein Großteil der bestehenden konzeptionellen Defizite der Entrepreneurship-Forschung eng mit der intellektuellen Hegemonie US-amerikanischer Autoren verbunden ist, setzt die praktische Umsetzung einer solchen kontextbezogenen Forschung v. a. eine Demokratisierung der internationalen Debatte um die Entstehung und Frühentwicklung neuer Unternehmen voraus. Die Verwirklichung dieser Zielsetzung dürfte nur über eine stärkere Internationalisierung der deutschen und europäischen Forschung zu erreichen sein, die ebenso wie ihr US-amerikanisches Analogon kontextbezogen arbeitet, aufgrund der v. a. indigen erfolgenden Debatten im außereuropäischen Raum bisher aber kaum sichtbar ist. Die vorliegende Arbeit stellt mithin einen (weiteren) Versuch dar, die Kontextualisierung der Entrepreneurship-Debatte stärker im internationalen Diskurs zu verankern. Der Erfolg dieses Vorhabens wird sich in absehbarer Zeit bewerten lassen.

## 6 Abdrucke der Publikationen

### Inhalt

---

6.1	Entrepreneurship Research in Germany . . . . .	41
6.2	IECER Conference – five years of entrepreneurship research: topics & trends . .	67
6.3	Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries: the fundamental determinants at German research universities and universities of applied sciences . . . . .	89
6.4	Bewegliche Ziele – Die räumlich-strategische Differenzierung der akademischen Gründungsförderung an 50 deutschen Universitäten . . . . .	117

---



## 6.1 Entrepreneurship Research in Germany

Autor(en): Jürgen Schmude, Friederike Welter und Stefan Heumann

Jahr: 2008

Zeitschrift: Entrepreneurship Theory and Practice

Jahrgang: 32

Nummer: 2

Seiten: 289-311

DOI: 10.1111/j.1540-6520.2007.00227.x

URL: <http://www.wiley.com/bw/journal.asp?ref=1042-2587>

### Hinweis:

Der folgende Abdruck entspricht der Originalversion des Aufsatzes, die durch *John Wiley & Sons* über die o. g. Homepage zum Download bereitgestellt wird. Das Originaldokument wurde zur Optimierung der Lesbarkeit an das Druckformat der vorliegenden Arbeit angepasst. Der Abdruck erfolgt mit Genehmigung des Verlags. Alle Rechte verbleiben bei *John Wiley & Sons*.





1042-2587  
© 2008 by  
Baylor University

# Entrepreneurship Research in Germany

Jürgen Schmude  
Friederike Welter  
Stefan Heumann

**This article explores entrepreneurship research in Germany, paying particular attention to its origins and current “re-emergence.” Since the late 1990s, the field has gained ground, as is reflected in an increasing number of entrepreneurship chairs at universities, and the establishment of an annual national entrepreneurship conference. A particular strength of the German approach to researching entrepreneurship, which can be traced back directly to the historical roots, is found to be its consideration of context specificity and embeddedness, going hand-in-hand with a strong multidisciplinary tendency. These are two features where entrepreneurship research in Germany could add a distinctive flavor to the current mainstream debate. In practice, the diffusion of this perspective is inhibited by an insufficient exchange with the international scientific community.**

## Introduction

More and more researchers in Germany today study entrepreneurship phenomena. Since the late 1990s, one can observe an increase in publications and in the institutionalization of entrepreneurship research at universities, while an annual conference, the *G-Forum*, was created in combination with a yearbook of entrepreneurship research, both assisting in fostering the development of a scientific community. During most of the early and mid-twentieth century, entrepreneurship research in Germany was practically nonexistent, while research on small and medium-sized enterprises flourished. Despite its outstanding historical tradition, such as the works of Max Weber and others, current entrepreneurship research is probably best described as a field in its adolescence.

This paper sets out to investigate the development of German entrepreneurship research over time, in order to take stock in the light of the overall development of the field. Several articles have reviewed the development of entrepreneurship research during the last decades, stating a lack of conceptual and paradigmatic development (Ireland, Reutzel, & Webb, 2005; Shane & Venkataraman, 2000) and legitimacy (Busenitz et al., 2003), while reviews of the state of the art across Europe drew attention to the strengths of the European approaches, such as taking into account contextual differences (Huse & Landström, 1997). In this context, the paper reviews the field in Germany and progress made with creating legitimacy. It discusses the historical origins of the field, the path of rebirth and consolidation before turning to review themes. The paper then turns to assess

---

Please send correspondence to: Friederike Welter, tel.: +49 271740-2844; e-mail: [welter@uni-siegen.de](mailto:welter@uni-siegen.de).



whether and to what extent the German approach is distinctive and different, and finally asking about the future of the German approach.

### The Origins of German Entrepreneurship Research

Historically, the origins of entrepreneurship research can be traced back to German and German-speaking scholars prominent in nineteenth and early twentieth century, who have had a great influence on economics and sociological disciplines in general. This refers to German scholars such as Karl Marx (1818–1883), Gustav Schmoller (1838–1917), Werner Sombart (1863–1941), and Max Weber (1864–1920), as well as to Austrian economists such as Joseph Alois Schumpeter (1883–1950) and Friedrich von Hayek (1899–1992). Most likely, none of these scholars would have understood himself as an entrepreneurship researcher, but a closer look at their works reveals ideas and themes which are an implicit and explicit part of today's entrepreneurship research in Germany and elsewhere. While much of this “early entrepreneurship” research was concentrated on the entrepreneurial person (Berghoff, 2004; Pribram, 1998; Winkel, 1977), its most important contribution may be in the accentuation of context. As German entrepreneurship research still reflects this idea today, we will briefly introduce the reader to some examples.

*Max Weber* is not only known as the founding father of modern sociology. Moreover, he analyzed the role religion played for the development of modern economies. In his most famous book on Protestant ethics and the “spirit of capitalism” (1905), he identified three major traits of Protestant ethics that influenced entrepreneurship development, namely the zeal for work, a propensity for saving, and sincerity (Weber, 1920/1984). While it is difficult to explicitly trace Weber's ideas in German sociological entrepreneurship research, his impact on entrepreneurship research in general is more obvious. Weber's ideas fuelled a never-ending debate in the entrepreneurship discipline on whether entrepreneurs are born or made: Do entrepreneurs show some innate traits as discussed by “traits” proponents, with McClelland's works on the need-for-achievement as a prominent example (McClelland, 1961)? Or are entrepreneurs made in the sense of the cultural context influencing the emergence of entrepreneurship?

Context also played a large role in the works of *Gustav Schmoller*, who, albeit never gaining international recognition, laid the foundations for the concept of a social market economy, picked up in the twentieth century by Walter Eucken and Ludwig Erhard. The current discussion on the (institutional) embeddedness of entrepreneurship (e.g., Davidsson, 2003; Steyaert & Katz, 2004) can be traced back to Schmoller, who understood human actions as being embedded in and influenced by economic, political, and social institutions, thus anticipating the main ideas of institutional theory, in particular the concept of formal and informal institutions of Douglass North (Plumpe, 1999, p. 263; Pribram, 1998, p. 414), and drawing attention to the context specificity of entrepreneurship.

With the exception of Schmoller, whose main works were never translated into English,<sup>1</sup> many ideas from German (or German-speaking/Austrian) scholars were adapted by foreign entrepreneurship scholars. Translation of well-known works, as well as the

---

1. In the early twentieth century, German was still the dominant language for scientists all over Central and Eastern Europe. As such, it was understood and spoken by many Anglo-Saxon academicians as well, cf. Zimmermann (1996).

mass emigration<sup>2</sup> of German scientists and academicians from 1933 onwards paved the way for an international reception of German economic research; moreover, many emigrants soon published major works only in English. This brain drain fundamentally changed the German scientific landscape and cultural life: German science lost its intellectual and cultural roots, which had fostered the specific holistic perspective in the German economics and sociological disciplines (Priddat, 1998, p. 415), and the German language lost its recognition as not only being the language of the “poets and thinkers,” but also that of an internationally recognized scientific community.

### Rebirth and Consolidation of the Field

Despite this outstanding historical tradition, current entrepreneurship research is probably best described as a field in adolescence—a field on a path towards a renewed consolidation. To illustrate this point, this section discusses the rebirth of the field from the 1950s onwards, and the progress made with its institutionalization by looking at actors and disciplines involved.

#### Re-birth of the Field

During most of the early and mid-twentieth century, entrepreneurship research in Germany was nonexistent, while research on small and medium-sized enterprises flourished. This is reflected in a number of institutes and researchers analyzing SME (small and medium-sized enterprises) phenomena, as well as in specific conferences and publication outlets. As far back as 1948, albeit not a German conference, but one with a large participation from Germany and held in German language, the *Rencontres de St-Gall* were initiated to discuss SMEs and factors inhibiting and promoting their development, implicitly picking up a discussion arising in the nineteenth century about whether SMEs would persist in an age of industrialization. The first meeting included well-known management and economics professors from Swiss, Austrian, and German universities, like *Alfred Gutersohn* from the University St. Gallen in Switzerland, *Willy Bouffier* and *Walter Heinrich* from Vienna, and *Karl Rössle* from Munich (Schmidt, 2004). One of the specifics of this conference, which also still is reflected in the policy-orientation of SME research in Germany (and other German-speaking countries) is its mixture of participants, who were drawn from both academia and politics, including SME associations, local administrations, and others. Another distinctive characteristic concerns the interdisciplinary nature of the conference, where researchers interested in SME topics met and still meet biannually, regardless of whether they are from management science, economics, or other disciplines. Today, this conference is the oldest SME conference, although no longer focused exclusively on small business topics.

From the 1950s to the late 1970s, entrepreneurship research in Germany was closely tied to a small and diversified set of individual scholars, without a genuine entrepreneurship research discipline developing. In the tradition of the “Historical School” of Schmoller and others, economic and social historians such as *Wolfram Fischer*, *Fritz Redlich*,

---

2. A list of emigrants from Germany in the 1930s reads like a “who’s who” of science and liberal arts. Emigration covered all professions and areas of life, including, e.g., architects and artists from the Bauhaus (Walter Gropius and Ludwig Mies van der Rohe), physicists (Albert Einstein), writers and dramatists (Bertolt Brecht, Lion Feuchtwanger, Thomas Mann, his family and brother, and Kurt Tucholsky), musicians (Kurt Weill), actors (Marlene Dietrich), and politicians (Willy Brandt).

*Wilhelm Treue*, and *Jürgen Kocka* researched biographies of eminent entrepreneurs in Germany and its states (*Länder*) over the centuries. In economics and management, we can trace back the renaissance of entrepreneurship research to the 1960s, when *Ernst Heuß*, an influential German economist, picked up some of Schumpeter's ideas in his well-known book on market theory (Heuß, 1965). Building on Schumpeter's distinction between pioneering entrepreneurs and business-owners, he presented a typology of entrepreneurs distinguishing between "initiating" entrepreneurs (Schumpeter's pioneer), (spontaneously) imitating entrepreneurs, and conservative types of entrepreneurs who only react to pressure or are totally immobile. Moreover, he linked those types of entrepreneurs to stages of market development with the first two types of entrepreneurs dominating in early, experimental and expansive stages, and the latter two types being prevalent in mature and decreasing markets (Heuß, 1965, p. 10). In 1979, *Horst Albach*, an eminent management scholar, wrote an influential article on the "Re-Discovery of the Entrepreneur in the Economic Policy Discussion," concluding that the descriptive and explanatory power of the Schumpeterian entrepreneur was limited, as the environment for entrepreneurship had changed considerably since Schumpeter's days (Albach, 1979). Both works already indicate a specific of German research, namely the attention paid to context, thus also harking back to Schmoller's ideas on the embeddedness of individuals and economic actions.

The most recent stage in the renaissance of entrepreneurship research took off the ground when Norbert Szyperski, another well-known German management researcher who focuses on the venture creation process, established a research group (*Projektgruppe Gründungsforschung*) at the University of Cologne in 1977. In the 1980s, from a sociological perspective, *Dieter Bögenhold* initiated an interdisciplinary discussion on different forms of entrepreneurship and their consequences for economic and social development with his monographs on "*Die Selbständigen*" (The Self-Employed, Bögenhold, 1985) and "*Der Gründerboom*" (The Entrepreneurial Boom, Bögenhold, 1987). While these individuals have been highly influential in the recent rebirth of the field, most of the discourse still took place in workshops and seminars, which makes it next to impossible to trace their impact directly. What can be analyzed, however, is the final outcome of this process: the institutionalization of entrepreneurship research in Germany over the recent decade.

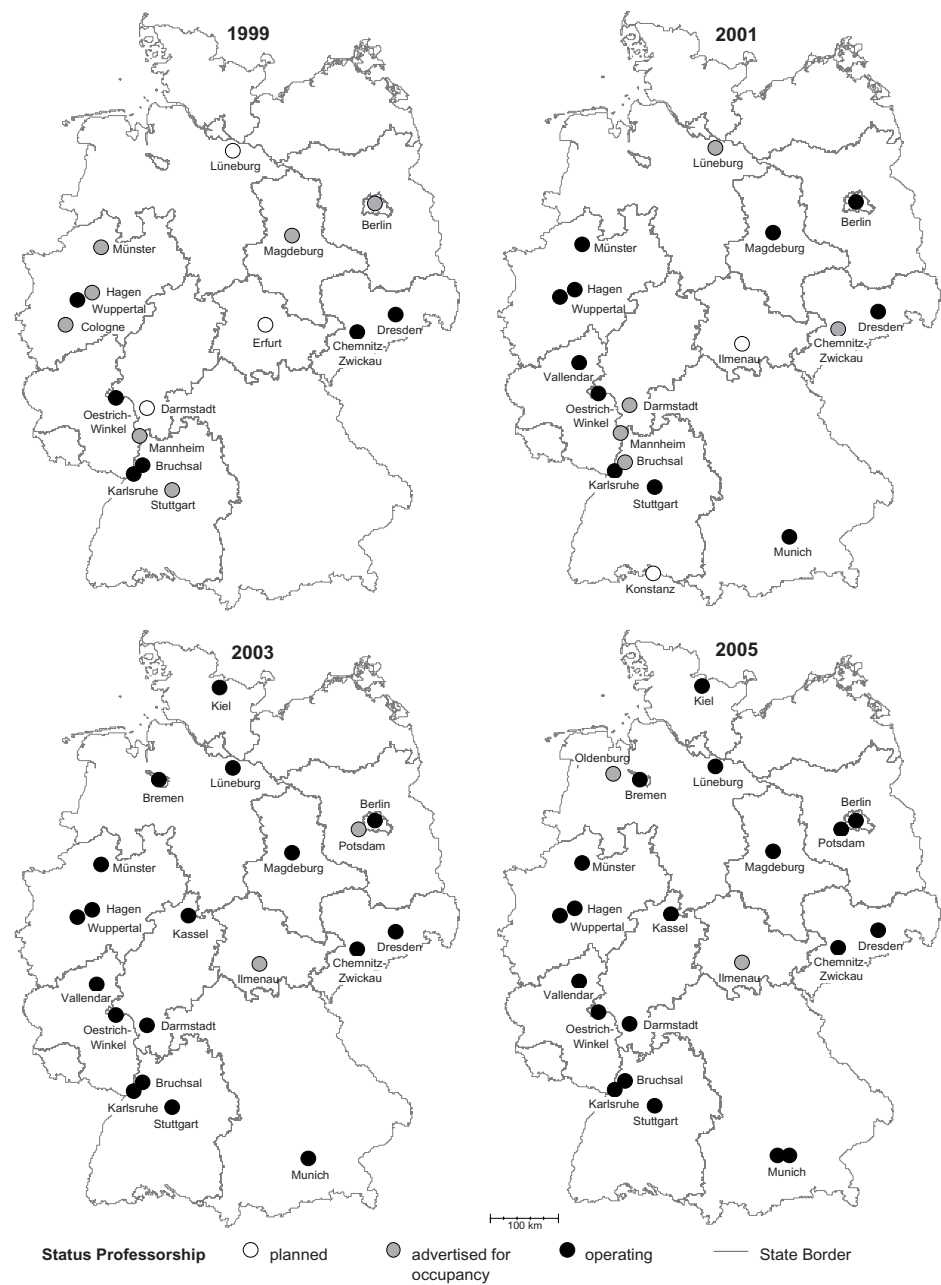
## The Institutionalization of Entrepreneurship Research at German Universities

In Figure 1, the recent consolidation of German entrepreneurship research is visualized in terms of academic chairs offering respective programs to students.<sup>3</sup> Following this indicator, the degree of formal institutionalization in the area grew rapidly throughout the past decade. In 1999, which acts as the benchmark of our analysis, six professorships clustered in only four states were actively working on the issue of new venture creation.

3. The data underlying Figure 1 cover solely university chairs, as in Germany, there is a systematic division of labor that links entrepreneurship *research* (i.e., research aiming at the creation of a theory of entrepreneurship) to universities and *education* (i.e., teaching aiming at the mediation of entrepreneurial human capital to potential entrepreneurs) to universities of applied sciences (Schmude & Uebelacker, 2002, p. 32). Thus, chairs at universities of applied science appear to be a somewhat misleading predictor for the presence of entrepreneurship research. We also did not take into account other professorships focusing on entrepreneurship research, and institutes researching the topic outside universities, as for example the research group created by David Audretsch at the Max Planck Institute in Jena.

Figure 1

Development of Entrepreneurship Professorships at German Universities  
1999–2005



Source: Authors' investigations

By 2005, that number had climbed to 20 institutes spread throughout virtually the entire of Germany.

As is revealed by a glance at the upper left partition of Figure 1, the rather short period of observation applied here obscures some earlier developments, as a large fraction of the 14 professorships taking up their activity between 1999 and 2005 were already planned or even advertised for occupancy in the year 1999. That is, new firm formation had gradually become a relevant topic in the 1990s, with formal institutionalization markedly intensifying by the end of the century. In the meantime, with most of the planned and advertised professorships having entered “business,” the interim boom has turned into a phase of stagnation. Between 1999 and 2005, the number of newly planned chairs relative to all has diminished significantly, suggesting that the structure of professorships plotted in the lower right part of Figure 1 provides a good representation of what the (formal) German research landscape will most probably look like in the short and medium run.

In practice, the process of formal institutionalization was to some degree complicated by the consequences arising from the neglect of the topic in the first half of the twentieth century. Other than, for example, in the United States, German entrepreneurship research had literally no academic basis to build on, illustrated by the fact that the impetus for establishing an entrepreneurship chair was often realized with private resources rather than with public investments (endowed professorships—*Stiftungsprofessuren*, which is still a rare mode of organization in German higher education). An absence of trained research and teaching personnel, as well as uncertainty about the goals and curricular orientations of the professorships to be created, often turned the formation process into a perpetual effort, along which some of the plans for setting up an entrepreneurship chair were temporarily postponed or—in the worst case—finally abandoned (Schmude, 1999a, p. 18). As far as chairs were indeed established, the management sciences appeared to be the major addressee for running the respective institutions—an implicit convention that has paved the way for the concentration of professorships in the area of Business Administration characterizing the academic landscape today (Schmude & Uebelacker, 2002, p. 7).

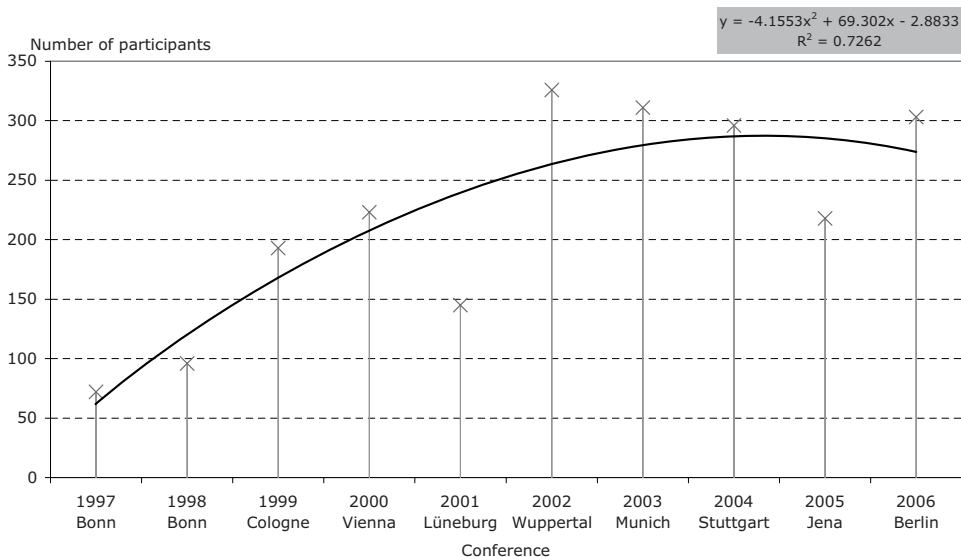
After all, German academic entrepreneurship research has experienced an impressive process of spatiotemporal diffusion and formal institutional consolidation, which was, on the other hand, not accompanied by an equally strong diversification of its disciplinary focus. This may be judged problematic insofar as the (informal) German research scene is embedded in a multidisciplinary setting, engaged in a huge variety of research questions, theoretical concepts, and analytical methods.

### **Creating a Scientific Community: The *G-Forum* Conference**

Reviewing the development of entrepreneurship professorships alone may draw an incomplete picture of the (re-)emergence of German entrepreneurship research. Additionally, the *G-Forum* as the annual national conference can be assumed to appropriately reflect another population of actors involved with the topic of new venture creation. The conference, which is widely recognized as a prominent mode of exchange between academic disciplines as well as between academia and practice, has been established as recently as 1997, in rough temporary coincidence with some important stimulating work in German entrepreneurship research (e.g., Brixy, 1996; Brüderl, Preisendörfer, & Ziegler, 1996; Fritsch, 1996; Schmude, 1994a). A glance at the number of participants in the conference over time visually confirms the process of consolidation (Figure 2). From 1997, when a rather small group of about 70 researchers and practitioners met at the first conference in the City of Bonn, to 2002, when the conference resided in the City of Wuppertal, the size of the attendee community had more than quadrupled to 320. From

Figure 2

Number of Participants in *G-Forum* Conferences 1997–2006



Source: Organizer of the *G-Forum* conference.

then on, the conference managed to maintain a generally high level of participation—with outliers characterizing individual conferences such as the one held in the City of Jena in 2005.

However, a more detailed analysis shows that this trend only partly reflects the actual interest attributed to entrepreneurship research. Disaggregating participants by their state of origin reveals a pronounced regional orientation towards attendance at the conference. Not surprisingly, for each state of origin, the number of participants exhibits an impressive peak in the year in which the conference resides in close geographical proximity.<sup>4</sup> This impact of location and mobility costs on participating behavior suggests a situation in which a rather small number of “core researchers” participates in the *G-Forum* on a regular basis, where they are joined by a group of “interested locals,” the size of which may vary substantially with conference location. This large and varying number of “interested locals” may be interpreted as reflecting an even larger *latent* interest in entrepreneurship research, not only among academics, but also among private corporations, credit and finance organizations, regional politics, or research institutes (Schmude, 1999b, p. 16), which can be temporarily mobilized by the opportunity to attend the conference at a low cost.

4. For example, the regional structure of attendees has been heavily dominated by attendees from North Rhine-Westphalia in the years 1997, 1999, and 2002, when the same state actually hosted the conference. The same trend is obvious for the conferences in Vienna (2000), Munich (2001), Stuttgart (2004), Jena (2005) and Berlin (2006).

## Entrepreneurship Research across Disciplines

Initially, entrepreneurship researchers, especially those coming from economics and business management, often had strong roots in small business research. This is not surprising, given the tradition of SME research in Germany mentioned above. Today, there is not one single “entrepreneurship science.” Instead, a multifaceted ensemble of academic professions is simultaneously involved with research on new ventures. In part, this takes the form of researchers of different professional provenience working independently on entrepreneurship topics. On the other hand, explicit forms of cooperation and exchange have evolved that make a high degree of cross-professional integration a primary characteristic of the German research scene.

Taking as an example the professional background of the academic attendees at the *G-Forum* conferences, we find a diversified participant community, including delegates from Business Administration, Economics, Sociology, Geography, Spatial Planning, and Psychology. However, ranking these disciplines by their average annual number of academic participants in the conferences reveals that entrepreneurship researchers in Germany today are still mainly to be found in the management sciences. With about 65 participants on average, Business Administration alone accounts for almost 80% of all academic attendees. In addition, Economics and Geography show up as professions characterized by both a comparatively large number of participants and a small level of variation in the participating behavior—although with far lower attendance figures than applies to Business Administration (about five participants each). Interestingly, only few researchers continue to pursue the sociological tradition that Max Weber has paved. Flows of sociologists to the *G-Forum* are quite small in numbers (about two participants on average), and, moreover, highly volatile. The same characterization also fits Spatial Planning and—to a somewhat lesser degree—Law and Psychology.

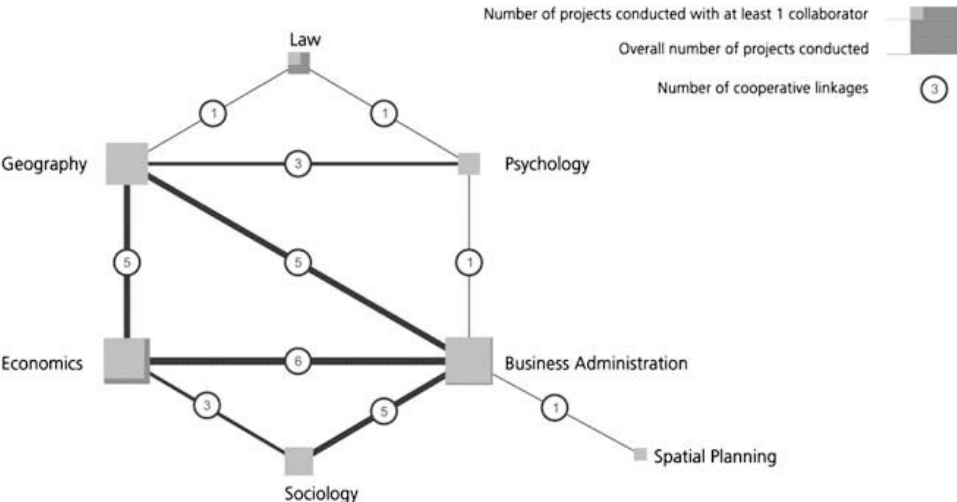
Generally comparable findings concerning the professional mix of actors and their relative importance evolve with respect to the first large-scale research program “Interdisciplinary Entrepreneurship Research,” which was co-chaired by one of the authors in the years 1998 to 2004<sup>5</sup> (Figure 3). A major share of 14 projects included at least one participant from Business Administration. However, Economics and Geography also contributed substantially to the program (13 and 11 projects, respectively). Sociology, which appeared to play only a peripheral role at the *G-Forum* conferences, was engaged in five projects while Psychology and Law both entered three projects. Finally, Spatial Planning was involved in only one project. That is, although the professional structure of the research program appears remarkably less polarized than the one of the *G-Forum* conferences, Business Administration, Economics, and Geography are confirmed as the “landmarks” of the German research landscape.

Figure 3 illustrates that the multidimensional interest in the topic has also stimulated the creation of cross-professional linkages manifesting in project-bound research collaborations, which facilitate intellectual exchange and may serve as fundament for the development of a more holistic German view of entrepreneurship. Given this network-based perspective, another approach to structuring the national research landscape—in contrast to simply attaching weights to actors according to the number of projects they

---

5. The program, which was financed by the German Research Association (*Deutsche Forschungsgemeinschaft* [DFG]), contained three biannual project rounds, with participants stemming from seven different scientific disciplines, namely Business Administration, Economics, Sociology, Geography, Psychology, Law, and Spatial Planning. In total, 25 projects were supported by federal grants.

Figure 3  
Cooperative Patterns within the DFG Research Program “Interdisciplinary Entrepreneurship Research,” 1998–2004



Source: Authors' investigations.

conducted—is to focus on the extent to which the different professions make use of and help to stabilize these collaboration channels.<sup>6</sup>

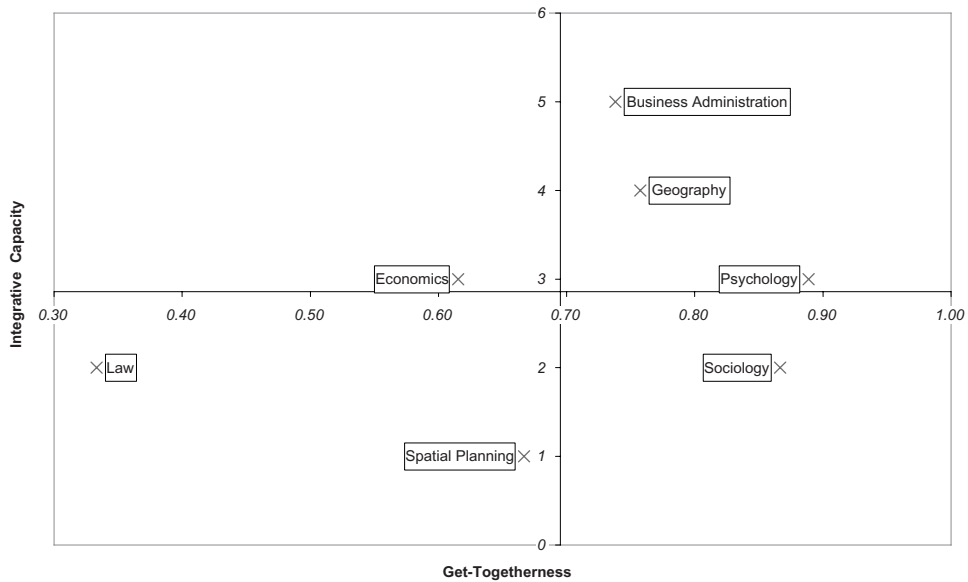
In order to analyze these questions, two measures are employed. First, the “Integrative Capacity,”  $IC_i$ , of each profession,  $i$  is assessed through the size of its focal network of collaborators (i.e., the number of *distinct* cross-disciplinary connections originating from  $i$ ), which we believe to provide a crude approximation to the bonding function that  $i$  exercises within the network. Professions with a large “Integrative Capacity” can thus be assumed to contribute significantly to the internal cohesion of the multidisciplinary system of German entrepreneurship research. Second, an index of “Get-Togetherness,”  $GT_i$ , captures the degree to which cross-professional collaboration plays a role within a discipline’s entire research activities. For the latter, a measure of “Socialization,”  $S_r$ , was calculated for each project  $r$  by dividing the actual number of collaborators,  $C_r$ , by a maximum cooperation potential,  $CP_r$ . For defining a proper value for  $CP_r$ , we assumed that with going beyond a specific number of collaborators, organizational barriers arising from terminological, conceptual, and/or methodological variety act as the most important constraint of cross-professional cooperation—an idea that is verified by the data insofar as no single project in the program combined more than three different disciplines.

6. While the research program “Interdisciplinary Entrepreneurship Research” is a generally valid object to study such questions, substantial cooperative efforts may also occur through more informal channels, which are overtly disregarded by the analysis. Further concerns may arise from the fact that the data are restricted to realized projects—as opposed to all potentially planned collaborations. Keeping in mind these limitations, the results presented should be cautiously interpreted as yet another informative element in the holistic mosaic suggested by the evidence presented in this paper.



Figure 4

Interdisciplinary Engagement by Academic Disciplines within the DFG  
Research Program “Interdisciplinary Entrepreneurship Research,” 1998–2004



Source: Authors' calculations.

Note: The location of the axes represents the mean value of both indicators calculated over all professions.

Therefore,  $CP_r$  was globally set to the value 3. After having calculated  $S_r$  for each of the 25 projects conducted,  $GT_i$  was obtained as the simple average

$$GT_i = \frac{\sum_{r=1}^{25} \delta_{ir} S_r}{\sum_{r=1}^{25} \delta_{ir}},$$

with  $\delta_{ir}$  taking the value 1 if profession  $i$  was involved in project  $r$  and 0 if otherwise.

The results presented in Figure 4 provide some slight indication of a tripartite functional differentiation within the German research scene. First, Business Administration and Geography overtly appear as the most central mediators of cross-professional integration and cohesion, indicated by quite large values with respect to the “Integrative Capacity” measure. However, the medium-sized “Get Togetherness” figures signal that the bonding function of both disciplines becomes apparent directly and indirectly, i.e., through multiple small projects with different sets of partnering disciplines as well as through the involvement in large and diversified projects.<sup>7</sup>

7. Examples from Geography include the simultaneous presence of stable bipolar connections toward Economics (e.g., Grotz, Bonn, with Fritsch, Freiberg) and Business Administration (e.g., Sternberg with Backes-Gellner, both Cologne) on the one hand, and another more diversified core made up by Geography (Schmude,

Besides this first group, there is a second collective of actors made up by Law and Spatial Planning who contribute only marginally to the multidisciplinary development of the field. This finding is illustrated by the fact that Law occupies the top rank with respect to the relative number of projects conducted in complete isolation, while Spatial Planning was engaged only in one single project at all. Finally, Sociology, Psychology, and Economics are located in somewhat vague positions. On the one hand, Economics shows up as a comparatively well-connected actor while conducting a significant number of projects embedded in small teams or even completely isolated. On the other hand, the high degree of “Get Togetherness” characterizing both Sociology and Psychology is somewhat constrained by the narrow boundaries set by the diversity of these professions’ collaborator networks.

Due to the lack of international comparative figures, it is, of course, difficult to assess these results qualitatively. However, what can clearly be seen is that the claim of a multidimensional approach to entrepreneurship research (Steyaert & Katz, 2004, p. 180) has to some degree already become institutionalized in the German context. Even in the absence of comparative data, this is undisputedly a good sign.

### Areas and Themes in German Entrepreneurship Research

The analysis now turns to the areas and themes of German entrepreneurship research. For this, we first assembled an overview of main publications since the early 1990s up to 2006 by searching electronic databases and drawing on the authors’ in-depth knowledge of the German research scene, acknowledging that this method might be criticized for being subjectively biased.<sup>8</sup> We concentrated on output from German programs, workshops, and seminars, excluding monographs and proceedings from international conferences originating from Germany, such as the recently established *IECER* (Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research), with the exception of the proceedings of the *Rencontres de St-Gall* as the eldest SME and entrepreneurship conference taking place regularly in a German-speaking country.<sup>9</sup>

As entrepreneurship research in Germany is a (relatively) new field, academic dissemination still predominately takes place through edited volumes, (invited) special issues, and conference proceedings, with “regular” journal publications only recently gaining importance in concurrence with the general shift towards a more journal-oriented output strategy. This dissemination strategy directly reflects the adolescence of the field, which during the 1990s needed to build knowledge as well as reputation within the German scientific community.

Table 1 shows the number of volumes identified per year and the number of articles dealing with entrepreneurship topics within the different volumes. We deliberately refrain from assessing as to whether the overall number of articles is high or low, but the table demonstrates that the number of entrepreneurship papers is growing, albeit with erratic tendencies over single years. This is partly a result of our method, as we have mainly picked up articles published in edited volumes or special issues of journals.

---

Regensburg) and Psychology (e.g., von Rosenstiel, Munich), with varying collaborators stemming from Business Administration (Dowling, Regensburg) and Law (Ekkenga, Gießen).

8. For an analysis on entrepreneurship research published in mainstream German management journals cf. Kollmann and Kuckertz (2006).

9. We also left out a SME journal (*Internationales Gewerbearchiv*, today renamed to *Zeitschrift für KMU und Entrepreneurship*—ZfKE).

Table 1

## Outlets for and Number of Entrepreneurship Papers from 1994–2006

Year	Editors	Event	Number of papers on entrepreneurship
1994	Schmude (a)	Workshop proceedings on interdisciplinary entrepreneurship research	20
1997	Thomas	n/a	14
1998	Pleitner	Proceedings of <i>Rencontres de St-Gall</i>	13/2 of German-speaking authors
	Schmude	n/a	7
1999	Bögenhold	Proceedings of workshop on labor market dynamics	10
	Bögenhold and Schmidt	Proceedings of workshop on labor market dynamics	8
2000	Ridinger and Weiss	Proceedings of <i>Round Table Mittelstand</i>	8
	Pleitner and Weber	Proceedings of <i>Rencontres de St-Gall</i>	15/5 of German-speaking authors
2002	Albach and Pinkwart	Special Issue of management journal “ <i>Zeitschrift für Betriebswirtschaft</i> ”	8
	Heinze and Schulte	Proceedings of regional workshop	13
	Schmude and Leiner	Results of projects within first phase of DFG Research Program	9
	Fritsch and Grotz	Results of data project within DFG Research Program	9
	Fueglistaller, Pleitner, Volery, and Weber	Proceedings of <i>Rencontres de St-Gall</i>	19/5 of German-speaking authors
2003	Albach and Pinkwart	Special Issue of management journal “ <i>Zeitschrift für Betriebswirtschaft</i> ”	8
2004	Achleitner et al.	Proceedings of <i>G-Forum</i> 2003	14
	Fritsch and Grotz	Results of data project within DFG Research Program	11
	Fritsch and Niese	Results of projects within 2nd phase of DFG Research Program	8
	Fueglistaller, Volery, and Weber	Proceedings of <i>Rencontres de St-Gall</i>	9/3 of German-speaking authors
	KfW	Results of different studies on women entrepreneurship	5
	Leicht and Welter	Results of research project on women entrepreneurship	9
2005	Achleitner et al.	Proceedings of <i>G-Forum</i> 2004	15
	Sternberg	Special Issue of economic geography journal “ <i>Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie</i> ”	7
	Wagner	Special Issue of economics journal “ <i>Schmollers Jahrbuch/Journal of Applied Social Science Studies</i> ,” proceedings of workshop on micro data	2
	Welter (a)	Proceedings of <i>Round Table Mittelstand</i> , 2000–2001	1
	Welter (b)	Proceedings of <i>Round Table Mittelstand</i> , 2002–2003	8
2006	Achleitner et al.	Proceedings of <i>G-Forum</i> 2005	14
	Fritsch and Schmude	Results of projects within 3rd phase of DFG Research Program	11
	Fueglistaller, Volery, and Weber	Proceedings of <i>Rencontres de St-Gall</i>	14/6 of German-speaking authors
	Welter and Wagner	Proceedings of Workshop on Entrepreneurship Research with German Micro Data, Special Issue of RWI: Quarterly	6

Source: Authors.

DFG, *Deutsche Forschungsgemeinschaft*; n/a, not available; RWI, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung Essen.

Overall, Table 1 also shows a changing pattern regarding publication outlets. In the early 1990s, entrepreneurship research was mainly disseminated through single, one-time events (e.g., Bögenhold, 1999; Bögenhold & Schmidt, 1999; Heinze & Schulte, 2002; Schmude, 1994b, 1998; Thomas, 1997). Regular events such as the biannual *Rencontres de St-Gall* or the *Round Table Mittelstand*, a high-level seminar of researchers, politicians, and practitioners (Ridinger & Weiss, 1999; Welter, 2005a) paid less attention to entrepreneurship topics, unless the seminar itself was concerned with entrepreneurship issues (e.g., Welter, 2005b). The pattern changed with the “Interdisciplinary Program on Entrepreneurship Research,” which brought a steady flow of edited volumes in the years 2002–2006 (Fritsch & Grotz, 2002, 2004; Fritsch & Niese, 2004; Fritsch & Schmude, 2006; Schmude & Leiner, 2002). Moreover, from 2004 onwards, the proceedings from the *G-Forum* conference have been published as the *Jahrbuch der Entrepreneurship-Forschung* (Achleitner, Klandt, Koch, & Voigt, 2004, 2005, 2006). As said earlier, journal publications only have gained importance in recent years, which becomes visible in the number of special issues in various journals (e.g., Albach & Pinkwart, 2002, 2003; Sternberg, 2005; Wagner, 2005; Welter & Wagner, 2006).

Moreover, the language of publications is changing, rendering the German research scene more international at least from this perspective. From 1997–2003, all articles and book chapters identified in Table 1 were written in German. The year 2004 saw one article in English (Sternberg & Wagner, 2004), while in 2005 and 2006, three articles each in English were published in the yearbooks of the national conference. Additionally, the final book out of the “Interdisciplinary Program on Entrepreneurship Research” was published entirely in English (Fritsch & Schmude, 2006).

In the next step, we identified the areas and topics that currently are popular in German entrepreneurship research. For that, we adopted a framework introduced by Gartner in 1985 that was later picked up and refined by others (e.g., Bruyat & Julien, 2000; Busenitz et al., 2003; Shane & Venkataraman, 2000), and which describes the phenomenon of new venture creation in terms of four areas, namely environment, individual(s), organization, and process. In order to identify the topics and areas dominating the German debate, the papers listed in Table 1 were systematically reviewed and classified,<sup>10</sup> which, in many cases, necessitated our interpretation as to which category an article or a paper would belong. Therefore, our analysis is to be considered in general terms.

Moreover, we adapted the frameworks. First, we added a category, “conceptual,” in order to cover contributions that would not fit neatly into one of the other categories, as they discuss conceptual issues from a wider perspective. Second, we merged the category “organization” (Gartner, 1985) with the category “process.” “Organization” as defined by Gartner mainly refers to strategic decisions made in the venture creation process, and therefore is best included in the category “process/modes of organizing.” We also left out the category “opportunities” (Busenitz et al., 2003), as this overlaps with “process” as defined by Gartner.

The category “individual/teams” includes psychological and demographic characteristics of individual founders and founding teams, the influence of previous experiences and role models, as well as comparisons of different types of entrepreneurs/nonentrepreneurs. “Process” is concerned with the process of finding a business idea and setting up the venture, including opportunity recognition and exploitation activities as added by

10. We only left out those volumes which report on results from a data project carried out within the framework of the Interdisciplinary Program on Entrepreneurship Research (Fritsch & Grotz, 2002, 2004) as well as two special issues dealing with articles on micro databases (Wagner, 2005; Welter & Wagner, 2006).

Busenitz et al. (2003). “Environment” covers a range of various topics, such as governmental influences, resource availability, trends in entry and exit rates, support and policies, etc.

The picture emerging from our classification exercise is a surprising and interesting one: environmental research areas seem to dominate with 119 contributions,<sup>11</sup> which harks back to the historical roots of German entrepreneurship research. A closer look at topics and contents reveals an underlying temporal pattern. Many of the early contributions in the “environment” category study the development of entrepreneurship from a regional, sectoral, or economic perspective, which reflects the obvious need for a thorough overview on general trends in new venture creation in a German context. From the mid-1990s onwards, there is an increasing focus on the role of universities and entrepreneurship education and on specific features of the business environment, such as venture capital and business angels. Moreover, contributions in the category “environment” also show a strong focus on the political environment and support policies. The reason for this might be the strong interplay between academia and policy makers, but this also is explained by the origins of many entrepreneurship researchers out of SME research that traditionally had strong links to policy.

The same policy orientation also becomes obvious in papers discussing policy support from a conceptual basis (e.g., Fischer, 1994; Kirchhoff, Manstedten, Struck, & Klandt, 1994). Conceptual issues have been another strong theme in German entrepreneurship research (56 contributions). Especially in the early years, papers showed a strong conceptual orientation, for example in Thomas (1997), which is a collection of sociological papers dealing with different aspects of entrepreneurship, such as lifestyle, career decision, and behavioral patterns. This volume vividly illustrates how German entrepreneurship research in the sociological discipline, in the best Weberian tradition, links the individual phenomenon of entrepreneurship back to the wider context, in this case the life-world (*Lebenswelt*) of the entrepreneur. Conceptual papers mainly are not drawing on one single theory, but instead they strive to contribute to developing the entrepreneurship field in Germany as such, thus drawing on the historical origins in bringing a holistic perspective into the theory discussion.

Another stream in German entrepreneurship research is reflected in the 57 contributions in the area “individual/team.” Interestingly, relevant articles are less concerned with psychological characteristics of entrepreneurs that had been a dominant theme in early U.S. entrepreneurship research (e.g., Gartner, 1988). Similar to Hisrich and Drnovsek’s (2002, pp. 181–182) findings for Europe as a whole, there are a large number of studies on different subgroups of entrepreneurs, their demographic and socioeconomic background and problems. This includes studies of new entrepreneurs in East Germany (cf. Thomas, 1997), studies on women entrepreneurs (e.g., KfW, 2004; Leicht & Welter, 2004), or part-time entrepreneurship (e.g., Japsen, 2004; Piorkowsky, 2004). The reason for this concentration on different forms of entrepreneurship obviously is a lack of knowledge regarding specific subgroups. More recently published papers also research entrepreneurial intentions (e.g., Franke & Lüthje, 2004).

The 47 contributions in the “process” category mainly deal with issues of how to manage specific aspects of the venture creation process, and not surprisingly, these articles are mainly published in the special issues of the management journal *ZfB* (*Zeitschrift für Betriebswirtschaft*). In line with Hisrich and Drnovsek (2002, p. 177), we

---

11. Articles could fall into more than one category.

find that research in this area is “predominantly normative and directed to practitioners and policy makers,” which often goes hand in hand with a descriptive and exploratory approach in the case of empirical data. Only few contributions in this area, mainly published in recent years, appear to be rigorously theory-driven. Even fewer pick up topics discussed internationally, which might signal German scholars’ insufficient integration into the international research community.

### **Assessing Entrepreneurship Research in Germany: Is the German Approach Distinctive?**

The question remains how to assess the current trends in German entrepreneurship research when compared to the international mainstream debate. Following Blackburn (2001), topics in entrepreneurship and small business research can be classified into three categories: deadends, enduring, and novel. He based his classification on the level of knowledge accumulated: deadends have been researched extensively, therefore studies on these topics will most likely not contribute to generating (much) new knowledge. Examples as mentioned by De Bruin, Brush, and Welter (2007) would include descriptive studies or profiles of entrepreneurs and their businesses. Enduring areas refer to themes which have been on the agenda for some time already and which most likely will remain there. Such topics could be research driven, but they also could have developed out of political considerations, as is obvious in the German context regarding the ongoing discussion on entrepreneurship education or the more recent focus on women’s entrepreneurship—both areas were boosted by government programs. Finally, novelties are new and emerging topics in the scientific debate. In international mainstream entrepreneurship research, this would include opportunity recognition (Eckhardt & Shane, 2003), cognition (Wadeson, 2006), decision-making styles such as bricolage (Baker & Nelson, 2005) or effectuation (Sarasvathy, 2001), corporate entrepreneurship (Sharma & Chrisman, 1999), family business (e.g., Chrisman, Steier, & Chua, 2006), and women’s entrepreneurship (e.g., Brush, 2006; De Bruin, Brush, & Welter, 2006, 2007; Fuller-Love & Akehurst, 2006). More recently, we also can observe an increasing focus on normative and societal environments influencing entrepreneurship (e.g., Baughn, Chua, & Neupert, 2006; De Bruin & Dupuis, 2003).

Drawing on this concept, we can characterize the contents of German entrepreneurship research as follows: Few contributions in Germany so far echo the novelties in the “individual/team” area, namely opportunity recognition, entrepreneurial decision making, and the like, while there has been an early stream of research in women’s entrepreneurship (e.g., KfW, 2004; Leicht & Welter, 2004). There are several studies on apparent “dead-ends,” e.g., investigations of separate subgroups like East German entrepreneurs (e.g., Thomas, 1997) or part-time entrepreneurs (e.g., Japsen, 2004; Piorkowsky, 2004). On the other hand, the case of “part-time entrepreneurship” signals an interest in the household and family embeddedness of entrepreneurship, which only recently was put onto the agenda of the international research community as well (e.g., Aldrich & Cliff, 2003). A large part of research in the environment category focuses on “enduring” areas such as financing, the venture capital market, or policies to support entrepreneurship, resulting from an ongoing political interest in these topics.

After all, we find some pronounced differences in topics and areas as to the international debate, which comes as a surprise insofar as the international mainstream generally takes it for granted that current research topics in entrepreneurship would be of interest regardless of the national context. However, as is suggested by the ongoing German

interest in some “dead-ends,” there may well be situations where studying topics which are ignored internationally may still add value to a national (i.e., context-specific) understanding of entrepreneurship. Although our initial assessment of entrepreneurship research topics in Germany suggested a bleak picture, if put up against the mainstream entrepreneurship debate as reflected in current reviews (e.g., Busenitz et al., 2003; Shane & Venkataraman, 2000), we argue that up to now entrepreneurship researchers in Germany apparently have followed different principles for identifying their topics of interest. They obviously have paid more attention to the context in which entrepreneurship takes place, thereby implicitly continuing the historical tradition of interpreting entrepreneurship as a holistic, embedded, and context-specific phenomenon, but also anticipating and reflecting the contemporary discussion of entrepreneurship as a societal phenomenon (Davidsson, 2003).

In this light, our initial assessment needs to be modified. As the field of entrepreneurship research is (still) emerging, researchers increasingly acknowledge the diversity of approaches as one of the important features in the search for suitable paradigms, theories, and boundaries of the discipline, thereby deliberately calling for “encouraging diversity and creativity in our inquiry paradigm” (Phan, 2004, p. 619). Steyaert and Katz (2004, p. 180) call for entrepreneurship to be considered in a multidisciplinary and multiparadigmatic way, as a phenomenon that takes place in multiple sites. Gartner (1995, p. 70) draws attention to the importance of balancing different perspectives on entrepreneurship because observers “have a tendency to underestimate the influence of external factors and overestimate the influence of internal or personal factors when making judgments about the behavior of other individuals.” Given these current calls for a conceptual and even paradigmatic shift, the German approach becomes not only another valuable variety. In addition, these claims imply an important role for research that is transgressing boundaries in a wide sense: boundaries between research areas and topics, between disciplines, and between academia and practitioners, respectively politics, thus bringing the context specificity of entrepreneurship to the foreground.

Assessing the German approach to entrepreneurship research in this light, we argue that a large number of entrepreneurship researchers in Germany has already applied such principles, albeit admittedly often not consciously. The predominant trend on environmental issues and phenomenon-driven research might therefore not only signal an absence of mainstream entrepreneurship topics and/or rigorous theory-driven studies, or a lack of scientific communication (Gartner, Davidsson, & Zahra, 2006). On the contrary, this also could be interpreted as an indicator for an ongoing focus on the embeddedness of entrepreneurship in different contexts, and that focus can be traced back to the works of Max Weber, Gustav Schmoller, and others, i.e., the historical roots of entrepreneurship research.

### **Outlook: Is There a Future for the German Approach?**

A particular strength of the German approach to researching entrepreneurship has been outlined earlier: its consideration of context specificity and embeddedness, which obviously plays an important role in coining topics and themes, thus somewhat pre-empting the recent call of international entrepreneurship scholars to understand entrepreneurship as a societal phenomenon (Davidsson, 2003). Moreover, German entrepreneurship research appears to be less exclusively grounded in management science compared with other countries (cf. Hjorth, in this volume), instead being covered by various disciplines, such as sociology, economics, and economic geography, although this

differs for actors, as most entrepreneurship chairs are set up in management faculties, and collaboration differs across disciplines as well.

Nevertheless, the current approach also may have its dark side. Contrary to Huse and Landström (1997), who state that internationalization began early in European small business and entrepreneurship research, German entrepreneurship research is less internationalized, which becomes apparent in the so far low number of researchers attending international conferences and publishing in international journals. One can assume that because of this lack of communication with the international research community, German entrepreneurship research appears to pay lesser attention to the mainstream scientific debate as the current “fashionable” discussion around opportunities. However, this is also partly due to its strong policy orientation, because there is a trade-off between developing the field scientifically, and a strong policy orientation that often requires researchers to analyze topics well known in an international context, but where the national knowledge base is lacking. Moreover, the German entrepreneurship research community is growing, as participation figures for the national conference illustrate, thus also reducing the need to converse internationally as would be the case for a smaller research community.

Nevertheless, the approach to “doing entrepreneurship research in Germany” is changing. This also is reflected in the convergence of methods. In 1988, Low and Macmillan called for sophisticated research designs and analytical techniques in entrepreneurship research (cited in Chandler & Lyon, 2001). More recently, Aldrich and Baker (1997) suggested that entrepreneurship is still in its nascence with regard to response rates, replication, and sampling. The picture emerging for Germany is a diverse one: research studying economic and sectoral trends often falls back on econometric modeling, while studies on individual entrepreneurs or subgroups include a large number of descriptive and explorative approaches. Earlier German entrepreneurship research was generally very descriptive, as it was grounded in small business research traditions with its strong policy and practitioner orientation. However, more recent studies converge on a “number-crunching” approach, with sophisticated statistical techniques dominating and few exceptions drawing on experiments or qualitative research methods. This is both related to the recent debate on evidence-based policies for entrepreneurship, but also to what is deemed an acceptable method for publishing in international journals.

With the growing number of students graduating from entrepreneurship programs at universities, we also observe a shift towards publishing internationally and picking up topics of the mainstream entrepreneurship debate, thus adding an international flair to the German research scene. Most of these younger researchers are no longer originating from other research areas such as small business research, which might foster a more open approach to entrepreneurship topics. They have lesser understanding of the specific background of German entrepreneurship research, but are instead more oriented towards “sexy” topics in the sense of publishable ones. Especially in entrepreneurship research coming out of the management disciplines, this often goes hand in hand with a lack of attention to the context in which entrepreneurship takes place, thus probably leveling out national differences and the distinctiveness of German entrepreneurship research in the long run.

While some might consider such a convergence advantageous, as it could facilitate the internationalization of the German research scene, there is a downturn here as well. As becomes apparent from the recent debate on the “everydayness” of entrepreneurship (Steyaert & Katz, 2004), context matters—and this article hopefully could illustrate that context matters not only for researching the country-specific facets of entrepreneurship, but that context also relates to the diversity of research done within a field. In that,



convergence in methods, topics, and languages<sup>12</sup> would narrow the field of entrepreneurship research as a whole. As to whether this is good or bad is left to the readers to judge. Before doing that judgment, the authors would like to suggest (re)reading the German classics in economics and sociology. Discovering the richness of these “old” ideas and conceptual approaches will probably influence your judgment—as we believe, for the good of today’s entrepreneurship research.

## REFERENCES

- Achleitner, A.-K., Klandt, H., Koch, L., & Voigt, K.-I. (Eds.). (2004). *Jahrbuch Entrepreneurship 2003/04*. Heidelberg, Germany: Springer.
- Achleitner, A.-K., Klandt, H., Koch, L., & Voigt, K.-I. (Eds.). (2005). *Jahrbuch Entrepreneurship 2004/05*. Heidelberg, Germany: Springer.
- Achleitner, A.-K., Klandt, H., Koch, L., & Voigt, K.-I. (Eds.). (2006). *Jahrbuch Entrepreneurship 2005/06*. Heidelberg, Germany: Springer.
- Albach, H. (1979). Zur Wiederentdeckung des Unternehmers in der wirtschaftspolitischen Diskussion. *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 135(4), 533–552.
- Albach, H. & Pinkwart, A. (Eds.). (2002). Gründungs- und Überlebenschancen von Familienunternehmen. *ZfB Special Issue*, 5, 1–173.
- Albach, H. & Pinkwart, A. (Eds.). (2003). Von der Gründung bis zur Insolvenz. Erfahrungen von Start-Up-Unternehmen. *ZfB Special Issue*, 2, 1–144.
- Aldrich, H. & Baker, T. (1997). Blinded by the cites? Has there been progress in entrepreneurship research? In D. Sexton & R. Smilor (Eds.), *Entrepreneurship 2000* (pp. 377–400). Chicago: Upstart Publishing.
- Aldrich, H. & Cliff, J. (2003). The pervasive effects of family on entrepreneurship: Toward a family embeddedness perspective. *Journal of Business Venturing*, 18, 573–596.
- Baker, T. & Nelson, R. (2005). Creating something from nothing: Resource construction through entrepreneurial bricolage. *Administrative Science Quarterly*, 50, 329–366.
- Baughn, C.C., Chua, B.L., & Neupert, K.E. (2006). The normative context for women’s participation in entrepreneurship: A multicountry study. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(5), 687–708.
- Berghoff, H. (2004). *Moderne Unternehmensgeschichte*. Paderborn, Germany: Ferdinand Schöningh.
- Blackburn, R. (2001). *Researching entrepreneurship and small firms: Towards a new agenda?* Keynote to the RENT Conference, Turku, Finland.
- Bögenhold, D. (1985). *Die Selbständigen. Zur Soziologie dezentraler Produktion*. Frankfurt/Main, Germany and New York: Campus.

---

12. Currently, German academics discuss the value of publishing and conversing in English, which is a growing trend even within Germany, e.g., the German Research Foundation recently has asked for applications for German excellence clusters to be written in English. Critics point out two major consequences of this: firstly, a growing communication gap between academia and the public, and secondly, a lack of depth in research because non-native writers will not be able to pick up nuances. Cf. [http://www.bund-freiheit-der-wissenschaft.de/content/p\\_sprache\\_inw.htm](http://www.bund-freiheit-der-wissenschaft.de/content/p_sprache_inw.htm).

Bögenhold, D. (1987). *Der Gründerboom: Realität und Mythos der neuen Selbständigkeit*. Frankfurt/Main, Germany and New York: Campus.

Bögenhold, D. (Ed.). (1999). *Unternehmensgründungen und Dezentralität—Eine Renaissance der beruflichen Selbständigkeit?* Opladen, Germany: Westdeutscher Verlag.

Bögenhold, D. & Schmidt, D. (Eds.). (1999). *Eine neue Gründerzeit? Die Wiederentdeckung kleiner Unternehmen in Theorie und Praxis*. Gründungsforschung No 1. Amsterdam: Fakultas.

Brixy, U. (1996). *Die Rolle von Betriebsgründungen für die Arbeitsmarktdynamik. Eine räumliche Analyse für Ostdeutschland 1991 bis 1996*. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Band 230. Nürnberg, Germany: IAB.

Brüderl, J., Preisendörfer, P., & Ziegler, R. (1996). *Der Erfolg neugegründeter Betriebe: eine empirische Studie zu den Chancen und Risiken von Unternehmensgründungen*. Betriebswirtschaftliche Schriften, Band 140. Berlin, Germany: Duncker & Humblot.

Brush, C. (2006). Women entrepreneurs: A research overview. In M. Casson, B. Yeung, A. Basu, & N. Wadeson (Eds.), *The Oxford handbook of entrepreneurship* (pp. 611–628). Oxford: University Press.

Bruyat, C. & Julien, P.-A. (2000). Defining the field of research in entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*, 16, 165–180.

Busenitz, L., West, P., Shepherd, D., Nelson, T., Chandler, G., & Zacharakis, A. (2003). Entrepreneurship in emergence: Past trends and future directions. *Journal of Management*, 20(3), 285–308.

Chandler, G. & Lyon, D. (2001). Issues of research design and construct measurement in entrepreneurship research: The past decade. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 25(4), 101–113.

Chrisman, J., Steier, L., & Chua, J. (2006). Special issue on theory of the family enterprise. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(6), 719–895.

Davidsson, P. (2003). The domain of entrepreneurship research: Some suggestions. In J. Katz & D. Shepherd (Eds.), *Cognitive approaches. Advances in entrepreneurship. Firm emergence and growth* (Vol. 6, pp. 315–372). Oxford: Elsevier/JAI Press.

De Bruin, A. & Dupuis, A. (Eds.). (2003). *Entrepreneurship: New perspectives in a global age*. Aldershot, U.K.: Ashgate.

De Bruin, A., Brush, C., & Welter, F. (2006). Towards building cumulative knowledge on women's entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(5), 585–594.

De Bruin, A., Brush, C., & Welter, F. (2007). Advancing a framework for coherent research on women's entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 31(3), 323–339.

Eckhardt, J. & Shane, S. (2003). Opportunities and entrepreneurship. *Journal of Management*, 29(3), 333–349.

Fischer, H.P. (1994). Staatliche Existenzgründungsförderung um jeden Preis? In J. Schmude (Ed.), *Neue Unternehmen. Interdisziplinäre Beiträge zur Gründungsforschung* (pp. 89–93). Heidelberg, Germany: Physica.

Franke, N. & Lüthje, C. (2004). Entrepreneurship und Innovation. In A.-K. Achleitner, H. Klandt, L. Koch, & K.-I. Voigt (Eds.), *Jahrbuch Entrepreneurship 2003/04* (pp. 34–46). Heidelberg, Germany: Springer.

Fritsch, M. (1996). Turbulence and growth in west Germany: A comparison of evidence by regions and industries. *Review of Industrial Organization*, 10, 231–251.

- Fritsch, M. & Grotz, R. (Eds.). (2004). *Empirische Analysen zum Gründungsgeschehen in Deutschland*. Heidelberg, Germany: Physica.
- Fritsch, M. & Niese, M. (Eds.). (2004). *Gründungsprozess und Gründungserfolg*. Interdisziplinäre Beiträge zum Entrepreneurship Research. Heidelberg, Germany: Physica.
- Fritsch, M. & Schmude, J. (Eds.). (2006). *Entrepreneurship in the region, international studies in entrepreneurship*. New York: Springer.
- Fueglistaller, U., Pleitner, H.-J., Volery, T., & Weber, W. (Eds.). (2002). *Radical change in the world—Will SMEs soar or crash? Rencontres de St-Gall 2002*. St. Gallen, Switzerland: KMU-HSG.
- Fueglistaller, U., Volery, T., & Weber, W. (Eds.). (2004). *Value creation in entrepreneurship and SMEs, Rencontres de St-Gall 2004*. St. Gallen, Switzerland: KMU-HSG.
- Fueglistaller, U., Volery, T., & Weber, W. (Eds.). (2006). *Understanding the regulatory climate for entrepreneurship and SMEs. Rencontres de St-Gall 2006*. St. Gallen, Switzerland: KMU-HSG.
- Fuller-Love, N. & Akehurst, G. (2006). Female, rural, and ethnic minority entrepreneurship. *Special Issue, International Entrepreneurship and Management Journal*, 2(4), 429–529.
- Gartner, W.B. (1985). A conceptual framework for describing the phenomenon of new venture creation. *Academy of Management Review*, 10(4), 696–706.
- Gartner, W.B. (1988). “Who is an Entrepreneur?” is the wrong question. *American Journal of Small Business*, 11–32.
- Gartner, W.B. (1995). Aspects of organizational emergence. In I. Bull, H. Thomas, & G. Willard (Eds.), *Entrepreneurship: Perspectives on theory building* (pp. 67–86). Oxford: Pergamon.
- Gartner, W.B., Davidsson, P., & Zahra, S.A. (2006). Are you talking to me? The nature of community in entrepreneurship scholarship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30(3), 321–331.
- Heinze, R.G. & Schulte, F. (Eds.). (2002). *Unternehmensgründungen: Zwischen Inszenierung, Anspruch und Realität*. Opladen and Wiesbaden, Germany: Westdt. Verlag.
- Heuß, E. (1965). *Allgemeine Markttheorie*. Zürich and Tübingen: Mohr.
- Hisrich, R. & Drnovsek, M. (2002). Entrepreneurship and small business research—A European perspective. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 9(2), 172–222.
- Huse, M. & Landström, H. (1997). European entrepreneurship and small business research: Methodological openness and contextual differences. *International Studies of Management and Organization*, 27(3), 3–12.
- Ireland, D., Reutzel, C.R., & Webb, J. (2005). Entrepreneurship research in AMJ: What has been published, and what might the future hold? *Academy of Management Journal*, 48(4), 556–564.
- Japsen, A. (2004). Unternehmensgründungen aus und in den Nebenerwerb in zehn deutschen Regionen—eine Untersuchung basierend auf den Daten des “Regionalen Entrepreneurship Monitors (REM)”. In A.-K. Achleitner, H. Klandt, L. Koch, & K.-I. Voigt (Eds.), *Jahrbuch Entrepreneurship 2003/04* (pp. 187–206). Heidelberg, Germany: Springer.
- KfW (2004). *Chefinnensache: Frauen in der unternehmerischen Praxis*. Heidelberg, Germany: Physica.
- Kirchhoff, S., Manstedten, B.C., Struck, J., & Klandt, H. (1994). Evaluierung von Existenzgründungsförderung—Probleme der Generierung von Stichproben und Vergleichsgruppen. In J. Schmude (Ed.), *Neue*

*Unternehmen*. Interdisziplinäre Beiträge zur Gründungsforschung (pp. 251–271). Heidelberg, Germany: Physica.

Kollmann, T. & Kuckertz, A. (2006). *Topics, methods and theories of German entrepreneurship research—1995 to 2005*. Paper presented at IECER, Regensburg, Germany.

Leicht, R. & Welter, F. (Eds.). (2004). *Gründerinnen und selbständige Frauen—Potenziale, Strukturen und Entwicklungen in Deutschland*. Beiträge zur Mittelstandsforschung. Karlsruhe, Germany: v. Loeper.

McClelland, D.C. (1961). *The achieving society*. Princeton, NJ: Van Nostrand.

Phan, P. (2004). Introduction: Entrepreneurship theory: Possibilities and future directions. *Journal of Business Venturing*, 19, 617–620.

Piorkowsky, M.-B. (2004). Unternehmensgründungen im Zu- und Nebenerwerb—Motive, Wachstumsziele und gefühlte Restriktionen. In A.-K. Achleitner, H. Klandt, L. Koch, & K.-I. Voigt (Eds.), *Jahrbuch Entrepreneurship 2003/04* (pp. 207–225). Heidelberg, Germany: Springer.

Pleitner, H.-J. (Ed.). (1998). *Renaissance of SMEs in a globalized economy, Rencontre de St-Gall 1998*. St. Gallen, Switzerland: KMU-HSG.

Pleitner, H.-J. & Weber, W. (Eds.). (2000). *SMEs in the 21st century—Impulses, perspectives, concepts, Rencontres de St-Gall 2000*. St. Gallen, Switzerland: KMU-HSG.

Plumpe, W. (1999). Gustav von Schmoller und der Institutionalismus. Zur Bedeutung der Historischen Schule der Nationalökonomie für die moderne Wirtschaftsgeschichtsschreibung. *Geschichte und Gesellschaft*, 25, 252–275.

Pribram, K. (1998). *Geschichte des ökonomischen Denkens* (Vol. 1). Frankfurt, Germany: Suhrkamp.

Priddat, B. (1998). *Produktive Kraft, sittliche Ordnung und geistige Macht: Denkstile der deutschen Nationalökonomie im 18. und 19. Jahrhundert*. Geschichte der deutschsprachigen Ökonomie, 13. Marburg, Germany: Metropolis.

Ridinger, R. & Weiss, P. (Eds.). (1999). *Existenzgründungen und dynamische Wirtschaftsentwicklung*. Round Table Mittelstand, No 2. Berlin: Duncker & Humblot.

Sarasvathy, S.D. (2001). Causation and effectuation: Toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. *Academy of Management Review*, 26(2), 243–263.

Reformulating some problems in entrepreneurship research. *Journal of Business Venturing*, 19, 707–717.

Schmidt, K.-H. (2004). Dogmengeschichte internationaler Forschungskooperation—am Beispiel der “Rencontres de St-Gall.” *Internationales Gewerearchiv*, Special Issue 6 (pp. 1–87).

Schmude, J. (1994a). *Geförderte Unternehmensgründungen in Baden-Württemberg: eine Analyse der regionalen Unterschiede des Existenzgründungsgeschehens am Beispiel des Eigenkapitalhilfe-Programms (1979 bis 1989)*. Erdkundliches Wissen, 114. Stuttgart, Germany: Steiner.

Schmude, J. (Ed.). (1994b). *Neue Unternehmen*. Interdisziplinäre Beiträge zur Gründungsforschung. Heidelberg, Germany: Physica.

Schmude, J. (Ed.). (1998). *Neue Unternehmen in Ostdeutschland: Neuaufbau und Umstrukturierung der Unternehmenslandschaft*. Heidelberg, Germany: Physica.

Schmude, J. (1999a). Stand und Probleme der Gründungsforschung. In Deutsche Vereinigung für sozialwissenschaftliche Arbeitsmarktforschung (Ed.), *Existenzgründungen. Zum Beitrag der Hochschulen zu Gründungsforschung und Gründungsgeschehen*. SAMF Arbeitspapier 1999-1, (pp. 9–20). Deutsche Vereinigung für sozialwissenschaftliche Arbeitsmarktforschung e.V.: Berlin.

- Schmude, J. (Ed.). (1999b). *Neue Unternehmen. Interdisziplinäre Beiträge zur Gründungsforschung*. Heidelberg, Germany: Physica.
- Schmude, J. & Leiner, R. (Eds.). (2002). *Unternehmensgründungen: Interdisziplinäre Beiträge zum Entrepreneurship Research*. Heidelberg, Germany: Physica.
- Schmude, J. & Uebelacker, S. (2002). *Gründungsausbildung in Deutschland und den USA. Eine Analyse zur Organisation und Ausrichtung von Entrepreneurship-Professuren*. DtA-Studie, Bonn, Germany: DtA.
- Shane, S. & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217–226.
- Sharma, S. & Chrisman, J. (1999). Toward a reconciliation of the definitional issues in the field of corporate entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 23(3), 11–27.
- Sternberg, R. (Ed.). (2005). Unternehmensgründungen und Region. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 47, 3–4.
- Sternberg, R. & Wagner, J. (2004). The decision to start a new firm: Personal and regional determinants. Empirical evidence from the regional entrepreneurship monitor (REM) Germany. In M. Fritsch & M. Niese (Eds.), *Gründungsprozess und Gründungserfolg*. Interdisziplinäre Beiträge zum Entrepreneurship Research (pp. 19–38). Heidelberg, Germany: Physica.
- Steyaert, C. & Katz, J. (2004). Reclaiming the space of entrepreneurship in society: Geographical, discursive and social dimensions. *Entrepreneurship and Regional Development*, 16, 179–196.
- Thomas, M. (Ed.). (1997). *Selbständige—Gründer—Unternehmer: Passagen und Paßformen im Umbruch*. Berlin: Berliner Debatte.
- Wadeson, N. (2006). Cognitive aspects of entrepreneurship: Decision-making and attitudes to risk. In M. Casson, B. Yeung, A. Basu, & N. Wadeson (Eds.), *The Oxford handbook of entrepreneurship* (pp. 91–113). Oxford: University Press.
- Wagner, J. (2005). Workshop “Untersuchungen mit Mikrodaten aus der Amtlichen Wirtschafts- und Sozialstatistik”. *Schmollers Jahrbuch/Journal of Applied Social Science Studies*, 125(4), 449–599.
- Weber, M. (1984). Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus. In J. Winckelmann (Ed.), *Max Weber, Die protestantische Ethik I. Eine Aufsatzsammlung* (7th ed., pp. 27–317). Gütersloh, Germany: Gütersloher Verlagshaus Mohn. (originally published 1920 by Mohr [Paul Siebeck], Tübingen)
- Welter, F. (Ed.). (2005a). *Der Mittelstand an der Schwelle zur Informationsgesellschaft*, Round Table Mittelstand, No 3. Berlin: Duncker & Humblot.
- Welter, F. (Ed.). (2005b). *Dynamik im Unternehmenssektor: Theorie, Empirie und Politik*. Round Table Mittelstand, No 4. Berlin: Duncker & Humblot.
- Welter, F. & Wagner, J. (2006). German entrepreneurship research with micro data [Special issue]. *RWI: Mitteilungen Quarterly*, 54/55(2003/04), 247–369.
- Winkel, H. (1977). *Die deutsche Nationalökonomie im 19. Jahrhundert*. Darmstadt, Germany: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Zimmermann, D. (1996, July 19). Warum Deutsch als Wissenschaftssprache ausstirbt. *Die Zeit*. Available at <http://www.zeit.de/archiv/1996/30/deutsch.txt.19960719.xml?page=all>, accessed 2 May 2007.

---

Jürgen Schmude, is a professor of Economic Geography in the Division of Economics at the University of Regensburg.

Friederike Welter is a professor of small business management and entrepreneurship (PRO KMU) and the TeliaSonera Professor for Entrepreneurship at the SSE Riga.

Stefan Heumann is a research associate of the Division of Economic Geography at the University of Regensburg.



## 6.2 IECER Conference – five years of entrepreneurship research: topics & trends

Autor(en): Jürgen Schmude, Stefan Heumann, Frank Lasch und Frédéric Le Roy

Jahr: 2009

Zeitschrift: International Journal of Entrepreneurship and Small Business

Jahrgang: 7

Nummer: 2

Seiten: 155–174

DOI: 10.1504/IJESB.2009.022804

URL: <http://www.inderscience.com/browse/index.php?journalID=74>

### Hinweis:

Der folgende Abdruck entspricht der Originalversion des Aufsatzes, die durch *Inderscience Publishers* über die o. g. Homepage zum Download bereitgestellt wird. Das Originaldokument wurde zur Optimierung der Lesbarkeit an das Druckformat der vorliegenden Arbeit angepasst. Der Abdruck erfolgt mit Genehmigung des Verlags. Alle Rechte verbleiben bei *Inderscience Publishers*.





---

## IECER Conference – five years of entrepreneurship research: topics and trends

---

Jürgen Schmude and Stefan Heumann

Department of Geography  
University of Munich  
Luisenstraße 37, 80333 Munich, Germany  
E-mail: juergen.schmude@geographie.uni-muenchen.de  
E-mail: stefan.heumann@geographie.uni-muenchen.de

Frank Lasch\*

GSCM-Montpellier Business School  
2300, Avenue des Moulins  
34185 Montpellier Cedex 4, France  
Fax: +33 (0)4 67 45 13 56  
E-mail: f.lasch@supco-montpellier.fr  
\*Corresponding author

Frédéric Le Roy

GSCM-Montpellier Business School  
and University of Montpellier  
Espace Richter, Bât. E, Rue Vendémiaire – CS 19519  
34960 Montpellier Cedex 2, France  
Fax: +33 (0)4 99 13 02 10  
E-mail: frederic.le\_roy@univ-montp1.fr

**Abstract:** Since 2003, the Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER) has become an important forum for interdisciplinary entrepreneurship research in Europe. After five editions, the founders and organisers take stock and look forward. The attendant structures, outreach, participation of disciplines, thematical focus of the research presented at the conference and recent trends are reviewed. The distinctive features are a high level of selectivity and quality (acceptance ratio, the restricted number of presentations, *etc.*), an increasing number of original and new research, a growing European dimension (locations outside Germany, the increasing number of countries represented at IECER) and globalisation (the number of participants from outside Europe), disciplinary openness (interdisciplinary focus, less participants from management science compared to other conferences) and a specific focus on the environment and regional issues. The main contributions of IECER to the European entrepreneurship community are its ‘openness’ as an interdisciplinary research discussion forum, its deliberately small size (emphasising quality and interaction) and its focus on environment-related issues.

**Keywords:** entrepreneurship; entrepreneurship research; IECER Conference; research topics and trends; environment; Europe; interdisciplinary research.

156 J. Schmude, S. Heumann, F. Lasch and F. Le Roy

**Reference** to this paper should be made as follows: Schmude, J., Heumann, S., Lasch, F. and Le Roy, F. (2009) 'IECER Conference – five years of entrepreneurship research: topics and trends', *Int. J. Entrepreneurship and Small Business*, Vol. 7, No. 2, pp.155–174.

**Biographical notes:** Jürgen Schmude is a Professor at the University of Munich, Germany. He holds a PhD in Geography (1987, University of Heidelberg, Germany). In 1993, he received his certificate for the supervision of doctoral research (Habilitation) (Entrepreneurship, University of Heidelberg) and became a tenured Professor in 1994. From 1998 to 2004, he was the Coordinator of "Interdisciplinary Entrepreneurship Research", a research programme funded by the German Research Association (DFG). Together with Michael Dowling, he established the annual Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER) in 2003 and is the author of more than 20 peer-reviewed articles in the fields of entrepreneurship and economic geography (<http://www.geographie.uni-muenchen.de/departments/fiona/personen/>).

Stefan Heumann is a Research Associate and PhD candidate at the University of Munich, Germany. His research interest focuses on entrepreneurship education and support.

Frank Lasch is an Associate Professor at GSCM-Montpellier Business School, France (Groupe Sup de Co Montpellier). He earned a bi-national PhD in Economic Geography (2002: University of Regensburg, Germany and University of Montpellier III, France) and received in 2007 his habilitation to supervise doctoral research in management science (University of Montpellier I). His major topics of research are the relationship between entrepreneurship and the regional environment, start-up survival and growth, and entrepreneurship in the ICT sector. He is currently the Research Director of GSCM (website of the GSCM research centre: <http://www.cerom.org/>).

Frédéric Le Roy is a Full Professor at Montpellier I University and Adjunct Professor at GSCM-Montpellier Business School, France (Groupe Sup de Co Montpellier). He is the author of more than 20 articles in the field of strategy and high-tech entrepreneurship. Le Roy is also the Director of the management research laboratory 'Equipe de recherche sur la firme et l'industrie (ERFI)' hosted at Montpellier I University (<http://www.erfi-management.net/>).

---

## 1 Introduction: the concept of interdisciplinary European conference on entrepreneurship research

Compared to the USA, the topic of entrepreneurship has reached Germany and other European countries with a significant time lag. When the first German Entrepreneurship Chair has been institutionalised at the private Business School in Oestrich-Winkel in 1998, about 50 such chairs were already operating in the 'mother country' of entrepreneurship. Despite these 'unfavourable' starting conditions, entrepreneurship has become a scientifically and politically valuable topic in most European countries during the past decade. The above-mentioned example of Germany illustrates this trend: in ten years, the number of entrepreneurship chairs has climbed to 57, dispersed over the entire country (Schmude and Heumann, 2007, p.2). This growing interest in entrepreneurship is

also reflected in large-scale research programmes such as the ‘Interdisciplinary Entrepreneurship Research’, which has been supported with a significant amount of federal grants between 1998 and 2004.

The expansion of German entrepreneurship research also marks the establishment of ‘G-Forum’ as an annual national conference in 1997. Today, this conference offers the most important discussion forum for German entrepreneurship researchers and practitioners (Schmude *et al.*, 2008, p.294). Internationally, various specialised symposia on entrepreneurship research exist since the mid-1980s (*e.g.*, Babson College Entrepreneurship Research Conference, BCERC). BCERC is widely considered as the most important forum for the English-speaking research community with a strong participation of scholars in management science.

This was the situation when the Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER) was created to add value: first, the conference was proposed to fill the gap in discussing entrepreneurship issues on the scale of an enlarging and coalescing Europe. Second, it should explicitly help spanning the debate across the boundaries of narrow discipline structures. IECER was introduced in 2003, when academic entrepreneurship research in Europe had reached a critical mass legitimising a separate forum for discussion. Since then, the conference has been held on an annual basis, with the first two issues being localised at the University of Regensburg (Germany), where the idea for IECER had been brought up by Michael Dowling (Business Administration) and Jürgen Schmude (Economic Geography). In line with its explicit European orientation, the following editions were organised in different locations in Europe. In 2005 IECER was hosted by the University of Amsterdam (the Netherlands) and in 2007, by the GSCM-Montpellier Business School (France). In 2009, the University of Lisbon organises the conference. Every other year, IECER has been and will be returning to Regensburg, which, therefore, remains the definite gravity centre of IECER.

IECER is open for scholars from any academic discipline and focuses mainly on the European entrepreneurship research community. Given the high value attained from a diversity of ideas, the conference themes chosen as a heading for each annual event are deliberately formulated in a broad manner. For example, themes like ‘Entrepreneurship and the Region’ (2007) or ‘Entrepreneurial Contexts, Decisions, and Strategies’ (2008) provide an umbrella theme to facilitate the submission of papers, and avoid at the same time a strong concentration on single discipline-specific subfields of entrepreneurship research. The same cross-national and interdisciplinary focus is also alive in the selection of the previous keynote speakers: Bengt Johannisson (2003, Sweden), Howard Aldrich (2004, USA), David Audretsch (2005, Germany), Paul Reynolds (2006, USA), Ed Malecki (2007, USA), and Norbert Szyperski (2008, Germany), representing a wide range of disciplinary backgrounds and are, therefore, exemplary for the diversity of scientific perspectives present at IECER.

The objective of this article is to assess the degree to which the goals outlined have been achieved and will be discussed in the light of some empirical data compiled by the conference organisers. In Section 2, the focus will be on the participant structure. In Section 3, we analyse themes and issues of entrepreneurship research (focus) presented at the first five conference editions. Finally, Section 4 provides some tentative evidence on the specific contribution and impact of IECER on European entrepreneurship research.

2 The interdisciplinary European conference on entrepreneurship research community: participant structures

IECER has been organised on an annual basis for five years now. Five subsequent observations are a rather short sequence, from which trends in the participating behaviour are not easy to extract. Additionally, a combination of high mobility costs and shifting locations create disruptions and artefacts within the data, complicating analysis and interpretation of results. Consequently, this section identifies and discusses the mechanisms underlying some important patterns in the participant structure and to provide some insights into the ‘functioning’ of IECER as a multinational, interdisciplinary, and externally open entrepreneurship research conference.

2.1 Number of participants

In general, the number of papers presented at IECER is intentionally limited by the scientific committee. In order to allow the visitors to attend a maximum of paper presentations, only two parallel conference sessions are held at the same time. Given the typical duration of 2.5 days, this principle imposes a maximum number of 40–50 paper presentations. As the number of submissions by far generally exceeds this range, the international reviewing and selection committee, which represents various academic disciplines, decides upon acceptance or rejection based on this rule. Besides adjusting the number of papers to match the conference schedule, the reviewing process of the abstract submissions also serves to ensure a minimum degree of interdisciplinarity and thematic diversity across contributions. In practice, an ‘acceptation ratio’ of approximately 50% is applied, which translates into a high-quality selection of 30 (2003, Regensburg) to 68 (2005, Amsterdam) papers per conference edition (Table 1).

Table 1 Participants, submissions and acceptations at IECER 2003–2007

Year	Number of submissions	Number of acceptations	Number of participants	Acceptation ratio (%) <sup>1</sup>	Speaker ratio (%) <sup>2</sup>	Reach ratio <sup>3</sup>
2003	50	30	77	60.0	52.0	1.97
2004	87	32	88	36.8	53.4	1.84
2005	136	68	74	50.0	73.0	1.74
2006	105	40	97	38.1	51.0	1.50
2007	83	43	67	51.8	80.6	2.14
Total	461	213	403	46.2	61.0	1.82

Notes: <sup>1</sup> Number of acceptations/number of submissions\*100.  
<sup>2</sup> Number of speakers/number of participants\*100.  
<sup>3</sup> Number of persons involved in a paper/number of acceptations.

The principal feature of the IECER is its small size (67 to 97 attendants), at least compared to conferences like the more nationally focused ‘G-Forum’ with 200 to 300 annual attendants between 2003 and 2006 (Schmude *et al.*, 2008, p.295). However, G-Forum and IECER can hardly be compared, as the distinct and geographically more diffused nature of the IECER community imposes significant importance on mobility

costs, which affect the participating behaviour in numerous ways. First, mobility costs render the propensity to participate IECER more ‘acceptation-dependent’. That is, if an author’s paper submission has been refused, his intent to join the conference often drops significantly. In all five conferences organised since 2003, only 20 participants whose papers were rejected for presentation came to the conference as pure attendants (*i.e.*, a share of 7%). Thus, the strict selection criteria applied to paper submissions have a direct downsizing effect not only on the number of contributions, but also on the number of participants. Second, the relative number of researchers allowed to present a paper and actually attending the IECER conference is also only 61%. This is a result of what we label the ‘representative effect’, *i.e.*, one author presenting the paper in behalf of an entire research team. By this manner, the population of scholars accessing IECER as a platform of exchange is *de facto* larger than what becomes directly visible in the figures on attendants and submissions (‘reach ratio’ in Table 1). Third, the European focus of IECER restricts the number of interested locals accessing the conference. As a result, the number of attendants joining IECER without being actively engaged in presenting research is comparatively small (about 39%; ‘speaker ratio’ in Table 1).

## 2.2 Regional patterns

The roots of IECER can be traced back to the University of Regensburg, Germany. In total, three of the five conferences organised between 2003 and 2007 have taken place in the ‘hometown’ of the IECER. As IECER is based in Regensburg on a biannual basis, Germany remains the definite gravity centre of the conference. This rooting fits the empirical data insofar as the regional distribution of participants also exhibits a strong presence of German attendees. Calculated over all five conference issues, the share of German attendants reaches 52.4%, which is about 7.5 times higher than those of the French and Dutch participants (both about 7%). Again, several explanatory factors can be listed, among which the composition of the organisational board and a generally higher activity among German researchers are surely most important. In addition, a disproportionately large number of participants also typically originate from the country in which the conference actually resides. This ‘home-market effect’, which stems from a reduction of the mobility costs mentioned above, and which has also been observed for other conferences (Schmude *et al.*, 2008, p.295), is important insofar as three of five conferences have been held in Germany. Owing to ‘home-market’ effects, the share of German participants oscillates from 61% to 69% in the years 2003, 2004 and 2006 (as compared to a five-conference-total of 52.4%). The same phenomenon can be observed for the third edition held in the Netherlands in 2005 (20.1% as compared to 6.9% in total) and France in 2007 (23.1% as compared to 7.42% in total).

Through the reduction of mobility costs, the ‘home-market effect’ affects, above all, the ‘variable’ part of attendants adding on the organisationally ‘fixed’ number of presenters. In this way, location can account for some of the volatility observed in the overall number of participants (‘speaker ratio’ in Table 1). More directly, it also influences the degree of cross-nationality observed for the single conference issues. This can be illustrated by calculating an ‘Index of Regional Differentiation’ (IRD, in analogy to the ‘Index of Economic Differentiation’ outlined in Fischer, 1969, p.39), for time period  $t$ , as follows:

160 *J. Schmude, S. Heumann, F. Lasch and F. Le Roy*

$$IRD_t = \frac{N}{N-1} \sum_i \left( p_{it} - \frac{1}{N} \right)^2, \text{ with } p_{it} \text{ denoting the participant share from country } i.$$

The IRD covers a range between 0 and 1, with 0 denoting a uniform distribution of attendants across countries, and 1 reflecting a complete concentration on one singular nation state. As Table 2 reveals, the relative regional concentration of participants is comparatively larger for the conferences held in Germany. This is due to the ‘home-market effect’ further reinforcing the natural dominance of Germany. For the conferences in Amsterdam and Montpellier, the far smaller IRDs are due to the ‘home-market effect’ acting as an equilibrating force. In brief, the shift in conference locations and the accompanied selective reduction of mobility costs creates artificial fluctuations in the size of the IRD, which complicate the identification of stable trends in the degree of internationality of IECER – at least on a quantitative basis.

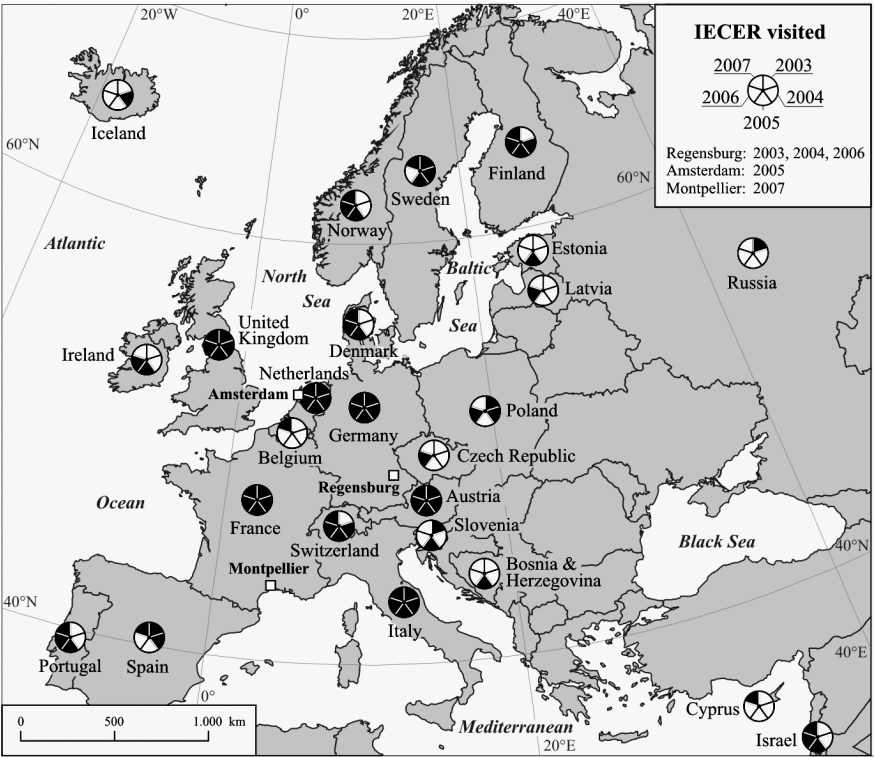
**Table 2** Regional patterns at IECER 2003–2007

<i>Year</i>	<i>Share in number of participants (%)</i>			<i>Number of countries participating</i>		<i>IRD<sup>1</sup></i>
	<i>Germany</i>	<i>‘Home-market’</i>	<i>Europe</i>	<i>Europe</i>	<i>Non-Europe</i>	
2003	68.9	68.9	98.7	11	1	0.478
2004	65.9	65.9	96.5	12	2	0.456
2005	30.1	20.1	95.9	16	2	0.133
2006	60.6	60.6	92.6	15	4	0.417
2007	29.3	23.1	90.8	15	5	0.155
<i>Total</i>	52.4	50.4	94.9	24	6	0.295

Notes: <sup>1</sup> The ‘Index of Regional Differentiation’ (IRD) has been calculated only for participants from European countries as the natural target group of IECER. For about 5.7% of all participants, the country of origin could not be identified in retrospection. For convenience, we assumed this information being ‘missing and random’ and dropped it for the calculation of figures presented in this section.

Taking in a more qualitative perspective, positive signs for an increasing cross-national scope of IECER are identified. On the one hand, the quasi-natural dominance of European countries has constantly decreased over the first five conference issues. Over the past five years, the relative number of participants from outside Europe has increased from 1.3% to 9.2% (Table 2). This trend has actually been accompanied by a growing number of Non-European countries joining IECER (Canada, China, India, Israel, Japan, and the USA), and is, therefore, reflecting an ‘active’ process of internationalisation among the participant population. In a comparable fashion, and even more important, the set of distinct European countries joining IECER has significantly diversified either. Beginning with a quantity of 11 ‘original members’, IECER has, in the meanwhile, become host for a whole of 24 more or less regularly participating nationalities (Figure 1). Remarkably, the stable core consisting of Germany, Austria, the Netherlands, France, Italy, and the UK, all of which have been present at all five conference issues, has been enlarged by countries such as Finland, Sweden, Denmark, Norway, Switzerland and Portugal, which are also contributing to an established European debate on entrepreneurship on a very regular basis.

Figure 1 Countries present at IECER 2003–2007



2.3 Faculty patterns

In the precedent sections, some data on the number and national structure of the participants at IECER, as well as the complex interactions between both have been discussed (*e.g.*, interdependencies with conference location). In this section, we focus on discipline structure in order to clarify the contribution of participants (themes, disciplines, *etc.*) to the IECER community.

The disciplinary structure of IECER clearly mirrors the traditional dominance of management sciences, which is a typical feature in the field of entrepreneurship research. Computed over all five conference issues, the share of participants from management sciences is 69.6% on average (minimum in 2005: 63%; maximum in 2004: 73%). Other important disciplines that frequently attend the IECER are economics (16.8%) and geography (10.2%). These three disciplines represent 96.6% of the discipline-based focus of the IECER community. Sociology, for example, as a discipline with a long-standing tradition in entrepreneurship takes only 1.6% of the conference space and all other disciplines represent a minority (1.8%).



162 *J. Schmude, S. Heumann, F. Lasch and F. Le Roy***Table 3** Disciplinary patterns at IECER 2003–2007

Year	Share in number of participants (%)				IDD <sup>1</sup>
	Business administration	Economics	Geography	Other disciplines	
2003	66.2	14.1	15.5	4.2	0.354
2004	72.6	8.3	14.3	4.8	0.445
2005	62.9	27.1	4.3	5.7	0.340
2006	73.3	16.7	8.9	1.1	0.467
2007	71.2	19.7	7.6	1.5	0.440
Total	69.6	16.8	10.2	3.4	0.404

Notes: <sup>1</sup> For calculating the 'Index of Disciplinary Differentiation (IDD)', the categories 'Business administration', 'Economics', 'Geography', 'Sociology', and 'Other disciplines' were used. For about 5.5% of all participants, the faculty could not be identified in retrospection. For convenience, we assumed this information being 'missing and random' and dropped it for the calculation of figures presented in this section.

In this context, it should be noted that the seemingly impressive share of almost 70% identified for the business sciences is lower than what applies to comparable conferences. For example, at the German 'G-Forum', business administration has accounted for 80% of all academic participants between 1997 and 2006. Conversely, IECER is characterised by a significant overrepresentation of economists and geographers. Again, at the 'G-Forum' conference, both disciplines account for only about 5% of participants. However, the share of geographers at IECER has to be viewed in a more differentiated way. After the end of the research programme 'Interdisciplinary Entrepreneurship Research' in 2004, hosted and coordinated by Regensburg University, this share has experienced a significant incline. This is due to the fact that the programme mentioned has involved a number of economic geographers from Regensburg and may, therefore, provide some explanation for the particularly large share of geography in the first two IECER conferences.

After all, taking the attendant population's professional heterogeneity as an inverse measure for the degree of interdisciplinary focus, IECER can indeed be labelled a cross-disciplinary event. Quantifying this heterogeneity by an 'Index of Disciplinary Differentiation' (IDD) analogous to the IRD from the precedent section, reveals that there are well some fluctuations in the degree of interdisciplinarity of IECER over time. However, as compared to the results on cross-nationality from the previous section, this volatility is both comparatively small in absolute values and not systematically related to conference location. It may, therefore, best be assumed as a random consequence of the paper submission and selection process.

#### 2.4 *Dynamic patterns*

A final aspect to be considered in this section is the amount of diversity characterising the population of participants over time. Intended as an open forum for the exchange of different views, IECER shall provide an unbiased discussion forum, the access to which should be based on the actual importance of the research conducted rather than on reputation. Consequently, the amount to which the population of attendants is

continuously renewed may be viewed as an indicator for fluctuation and external openness. To address this issue, we stratified the pool of individuals contained in our dataset by two variables  $S_{it}$  and  $P_{it}$ , taking on the value 1 if individual  $i$  was, at time  $t$ , involved in any paper submission ( $S_{it}$ ) or participating at the conference ( $P_{it}$ ), and 0 otherwise. By summing both variables over individuals  $i$ , we received the number of conferences that each  $i$  has attended ( $P_i$ ) and to which at least one paper has been (co) submitted ( $S_i$ ), respectively.

From the frequencies cross-tabulated in Table 4, at least two insights can be gained. First, the frequencies below the main diagonal (*i.e.*, the numbers of individuals joining IECER more frequently than submitting a paper) are comparatively small. This, again, confirms the mechanism of ‘acceptation dependency’ identified in Section 2.1 playing a significant role for the participating behaviour. Second, the number of attendees without paper presentation at the IECER is surprisingly small. Only 14 out of 692 persons have appeared at the conference more than twice. This figure alone suggests a steady stream of ‘new blood’ entering the convention in each year. A generally comparable structure is found for the number of paper submissions. Although the frequency distribution of  $P_i$  is somewhat less skewed than that of  $S_i$ , no severe concentrations can be found.

**Table 4** Frequency of paper (co) submission and conference participation at IECER 2003–2007

Number of conferences attended	Number of conferences to which abstracts have been submitted						
	0	1	2	3	4	5	Total
0	Missing	330	29	5	0	0	364
1	76	143	37	9	2	1	268
2	8	5	15	12	2	1	43
3	3	0	0	2	3	0	8
4	1	1	0	1	0	2	5
5	0	0	0	0	0	1	1
Total	88	479	81	29	7	5	689

If European entrepreneurship researchers, the main ‘target’ group, perceive IECER as a precious discussion forum for current research findings, their propensity to join should also increase over time, irrespective of whether their paper has actually been accepted for presentation, of mobility costs, and of representative effects. For inspecting this issue, we analysed the binary event of participating at the conference, conditional on a paper having been submitted for presentation. We estimated a binary probit model, with the explanatory variables being dummy indicators for whether the paper had been accepted (‘acceptation dependence’), whether the conference took place in the prospective presenter’s home country (‘home-market effect’), and whether the conference took place in Germany. In addition, we included the overall number of co-authors (‘representation effect’) and a time trend to capture the dynamically changing interest in IECER. The results presented in Table 5 reveal some interesting findings. First, all of the effects identified throughout this paper mostly also hold at the individual level and when restricted to the subpopulation of paper submitters. Not too surprising, ‘acceptation’ exercises by far the most important influence on conference attendance. Directly

compared to the reference case ('no acceptance'), the probability of taking part at IECER rises by 61%. In contrast, the number of collaborators significantly reduces the same propensity. As could be expected, we, moreover, find a highly significant 'home-market' effect. More interestingly, after controlling for the various effects mentioned, we find positive and significant effects for Germany being conference location and the time variable. Therefore, it can be argued that the general interest in IECER as a platform for discussing new research findings is obviously increasing over time. This finding may well be interpreted as tentative evidence for the concept of IECER being successful.

**Table 5** Determinants of participating behaviour for paper submission (binary probit estimation)

<i>Dependent variable: participation at IECER</i>	<i>Marginal effect</i>		<i>Standard error</i>
Conference year	0.037	**	(0.016)
Abstract accepted (1 = yes)	0.614	***	(0.028)
Conference location: home-country (1 = yes)	0.123	**	(0.047)
Conference location: Germany (1 = yes)	0.225	***	(0.045)
Number of co-authors	-0.129	***	(0.019)
Predicted probability at base category	0.249		
Observed overall probability	0.347		
N	781		
Prob > chi <sup>2</sup>	0.000		
Pseudo R <sup>2</sup>	0.377		

Notes:       \*significant at 10%.  
             \*\*significant at 5%.  
             \*\*\*significant at 1%.  
*Nota Bene:* Dependent variable: dummy for participation at IECER. Estimation based on all individuals submitting a paper for presentation. Base category: Conference year 2003, abstract not accepted, conference location not country of origin, conference location not Germany, 2.4 co-authors at the paper.

Concluding this section, we argue that the goals pursued with the establishment of IECER as a cross-national, interdisciplinary, and open conference are well alive in the empirical data. In the next section, we will turn to the question of whether the participant structures reviewed on the precedent pages have actually translated into a variety of topics being discussed at the conferences held hitherto.

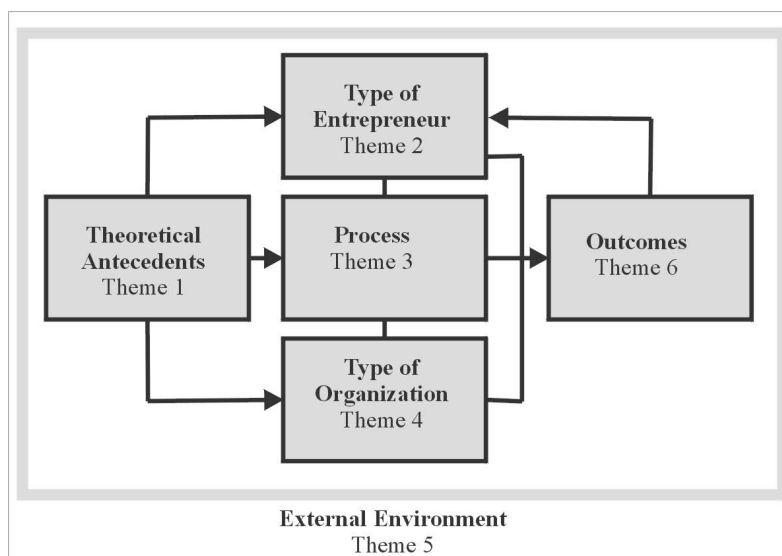
**3 The focus of entrepreneurship research outcomes presented at the interdisciplinary European conference on entrepreneurship research**

*3.1 Classification method*

Entrepreneurship covers a large range of research topics, and typical for the interdisciplinary character, different levels of analysis are applied by scholars of the field. For our purpose of classifying research outcomes presented at the five IECER conferences between 2003 and 2007, we apply the framework of Ucbasaran *et al.* (2001).

Ucbasaran *et al.* (2001) classify entrepreneurship research into six themes: 'theoretical antecedents', 'type of entrepreneur', 'entrepreneurial process', 'type of organisation', 'outcome', and 'external environment' (Figure 2).

**Figure 2** The focus of entrepreneurial research – a classification by themes



Source: Adapted from Ucbasaran *et al.* (2001), see Appendix 1 for issue description

Conforming to this framework, we classified the 220 papers presented between 2003 and 2007 into themes. Papers that did not match any of the themes were classified as 'Other' (Appendix 2). For our purpose, we proceeded by title, abstract and key word analysis. In the first step we independently reviewed each paper; after that we compared the coding results and classified the papers into the corresponding themes. When there were discrepancies between the reviewers (<5% of the papers), further sections of the papers (methods, results, conclusion, *etc.*) were included to ground the final decision of classification (see Appendix 2 for overall statistics).

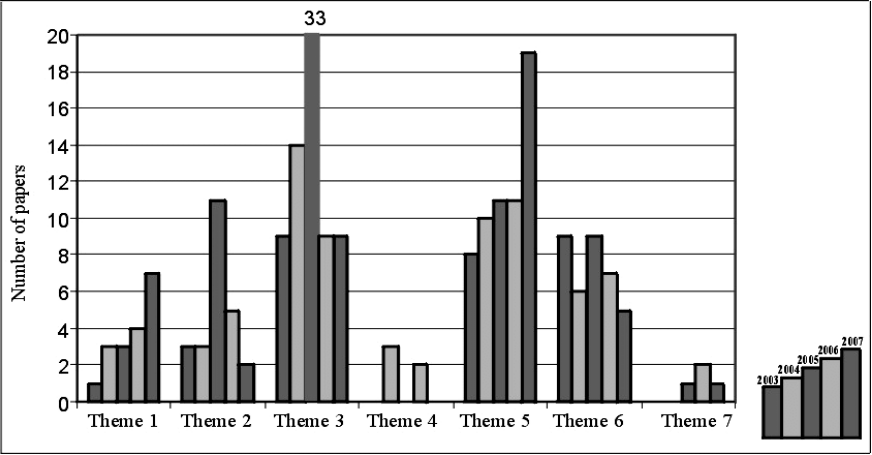
### 3.2 The focus of research of the interdisciplinary European conference on entrepreneurship research community: trends and specificities

Entrepreneurship research presented at the IECER conference focuses above all on the entrepreneurial process and issues related to external environments for entrepreneurship (Theme 3 and Theme 5; see also Appendix 2). Seventy-four papers presented research outcomes dealing with opportunity recognition and information search, resource acquisition or business strategies (33.6% of all papers). Another 59 authors focused on the relationship between environmental conditions and new firm creation/survival/performance or environmental conditions conducive for entrepreneurship (26.8%). Both themes covered more than 60% of the conference space during the first five editions of the IECER conference. Another popular focus distinctive for the IECER

community is the research interest for firm survival and performance at different levels of analysis (entrepreneur, firm, and region). Thirty-six papers focus on this theme (Theme 6: outcomes; 16.4% of all papers). One paper out of ten dealt either with Antecedents (Theme 1: Theoretical antecedents, entrepreneurship theory; 18 papers) studying entrepreneurs personalities, background, behavioural aspects, decision-making process, *etc.*, or focused on the analysis of types of entrepreneurs (Theme 2; 18 papers) analysing more specifically nascent, novice, habitual entrepreneurs, founding team or other types of entrepreneurs (ethnic groups, gender issues, entrepreneurship linked to opportunity/necessity or motivated by social criteria, *etc.*). Finally, organisational forms chosen by entrepreneurs were of minor interest to the IECER research community (Theme 4; five papers). Four papers could not be classified into the six-theme framework and were categorised as ‘Other’ (Theme 7; *e.g.*, contributions to epistemology, methods or theoretical discussions).

The distribution of conference space over time reveals certain trends indicating stable, growing or decreasing research interest in certain topics (Figure 3). Antecedents of entrepreneurs encounter a constant increase in research interest: In 2003, only 3.3% of the papers were dedicated to this theme, rising up to 16.7% in 2007. In contrast to theme 1, the interest in issues related to the entrepreneurial process decreases after a peak in 2005 where nearly half of all the papers focus on the process (30.0% in 2003; 20.1% in 2007). Over time, there is also a tendency of minor interest in outcomes of entrepreneurship. Research outcomes were a very popular theme during the first edition of the IECER and represented 30.0% of all papers, but occupy only 11.6% of the 2007 conference space. Typical for the IECER conference is the strong focus on the external environment, constantly increasing since the two first editions from around 25% (with exception of the 2005 edition) up to 44.1% in 2007. Researches in types of entrepreneurs oscillate between 4.7% (2007) and 16.2% (2005). Finally, organisational forms selected by entrepreneurs are a minor occupation for authors attending the five editions of the IECER conferences of our sample.

Figure 3 The evolving focus of research presented at the IECER



#### **4 Regional issues of interdisciplinary European conference on entrepreneurship research: examples**

Reviewing the themes of the conference since the first edition in 2003 reveals a specific positioning of the IECER community displayed by a strong focus on environmental issues and economic geography approaches. The particular focus on regional issues is certainly linked to the important space German or German-speaking scholars occupy in the conference proceedings which reflects a typical facet of the German approach to researching entrepreneurship (see also Schmude *et al.*, 2008). Geographical environment and space has not been an important issue for scholars in management science in general and entrepreneurship in particular. The interdisciplinary character of the IECER conference may be another explanation for the importance given to environmental issues. The importance of context-specificity and embeddedness in management science and entrepreneurship also reflects the degree of adoption of new trends and approaches by the scholars attending the past IECER conferences like New Economic Geography (NEG) for example. NEG as a new branch of spatial economy aims to explain the formation of economic agglomerations in geographical space (Fujita and Mori, 2005). NEG can be described as a theory of the emergence of large agglomerations, which relies on increasing returns to scale and transportation costs (Schmutzler, 1999). Even if most models of NEG focused on pecuniary externalities as main agglomeration forces, knowledge externalities and information spillovers tend to be increasingly important. Ottaviano and Thisse (2004) argue that many of the NEG ideas have been around for a long time in the works of economic geographers and location theorists. Reviewing the papers presented, we find many contributions including or dealing with non-pecuniary externalities as part of the entrepreneurial activity or process.

Against this background, the IECER community may provide an important contribution to entrepreneurship research and theory because many papers presented since 2003 have dealt with those factors when exploring environmental issues related to entrepreneurship. Consequently, we focus on this specificity of the IECER and the privileged theme of the external environment (Theme 5) in order to clarify the contribution to the field of entrepreneurship. Analysing the papers dealing with the external environment, we were able to identify five subthemes:

- 1 'regional determinants on entrepreneurship'
- 2 'comparative studies (different levels of new firm formation and outcomes of entrepreneurship: survival, employment effects, *etc.*) in or between countries/regions'
- 3 'description/evolution of entrepreneurship in a country or a region'
- 4 'entrepreneurship and regional development'
- 5 'support to entrepreneurship'.

The following section provides an (non-extensive) overview of research related to Theme 5 in order to clarify the contribution of the IECER community to the field.

168 J. Schmude, S. Heumann, F. Lasch and F. Le Roy

#### 4.1 *Regional determinants on entrepreneurship*

Contributions of this subtheme study the relationship between entrepreneurship and the region and aim to identify regional assets and factors favouring or hampering entrepreneurship (What makes a region entrepreneurial?)

Traditionally, German-based and German speaking scholars intensively attend the IECER conference. Consequently, Germany is one of the most intensively studied countries in the IECER community. Empirical findings have been presented for personal/regional determinants of entrepreneurship in Germany (Sternberg and Wagner, 2003), or conditions for high-tech start-ups pointing out strengths (strong government support for entrepreneurship, excellent networking, and technology transfer) and weaknesses (lack of financing of the early development stage with venture capital and informal money, high administrative burdens) of the national innovation system (Voss and Müller, 2007) to cite some examples. Results for France have been presented by Lasch *et al.* (2004) identifying geographical proximity and regional knowledge base as main agglomeration forces for ICT entrepreneurship in the French labour markets. Findings on China represent interesting insights in entrepreneurial contexts outside Europe: Gao and Xiao (2006) evaluate the institutional impact on entrepreneurship in China; Gao (2005) provides an overview about institutional conditions for developing venture capital; Dornberger and Zeng (2007) analyse locational factors of high-tech start-ups in the Shenzhen region (China) and identify proximity to suppliers and customers as triggers for the development of new ventures in this area.

#### 4.2 *Comparative studies: different levels of new firm formation and outcomes of entrepreneurship in or between countries/regions*

This subtheme centres interest in regional determinants applying a comparative perspective or studying specific environments for entrepreneurship. (What explains different levels of entrepreneurship between regions? What are the effects of specific environments or activities for entrepreneurship?)

On the European level, Bosma and Schutjens (2007) explore the link between entrepreneurial attitudes and entrepreneurial activity in 17 European countries based upon data from the Global Entrepreneurship Monitor (GEM) and on the aggregation level of the NUTS I and II regions as defined by Eurostat. Another example is the Leitão and Ferreira (2007) study, providing a comparative analysis of the impact of the liberalisation of European telecommunications markets on entrepreneurship, employment and growth between two countries affected by radical changes of the political, economic and regulatory environment, namely, Germany (Fall of the Berlin Wall in 1989) and Portugal (New member of the European Union in 1986). On a national level, environmental change and its impact on entrepreneurship have been studied by Grotz and Bixy (2003). They describe the impact of German unification on entry rates, new firm survival and employment growth pointing out significant differences between the regions of West and East Germany. Geographical disparities existing in small countries are also issues of research (*e.g.*, Bergman (2006), dealing with regional differences in Switzerland). An example for the impact of specific types of entrepreneurship (university start-ups) on regional high-tech growth is the Bleibst and Lautenschläger (2003) study, to cite an example. On the subregional level, non-pecuniary externalities as factors for entrepreneurial agglomerations are investigated comparing the cases of Lisbon and

Stockholm (Amaral *et al.*, 2005). Other examples for this level of geographical scope are the Fertala (2007) study examining the relationship between regional factors and firm failure in Upper Bavaria (Germany), or Mc Evoy and Hafeez (2007) dealing with variations in ethnic minority entrepreneurship in Britain. Findings related to the effect of specific environments for entrepreneurship are also available for outside Europe (emerging markets in Eastern Europe). Welter *et al.* (2003), for example, investigate employment effects of small-size entrepreneurship in ‘fragile’ environments, *e.g.*, Russia.

#### *4.3 Description/Evolution of entrepreneurship in a country or a region*

This subtheme regroups mainly descriptive contributions analysing the development or structural features of entrepreneurship in a country or region. (How can the evolution of entrepreneurship be described? What are the specific features on entrepreneurship in a country or region?).

On the national level, Achtenhagen and Welter (2003), for example, retrace the development of entrepreneurship in Germany between 1997 and 2001. Paul *et al.* (2007) describe the emergence of the venture capital system and its impact on entrepreneurship in Egypt. Examples of studies on the regional level of analysis are Ní Bradáigh (2004; patterns and evolution of entrepreneurship in an Irish region) or Scott and Roper (2006) evaluating the regional knowledge base as determinant for the evolution of entrepreneurship in the West Midlands (UK). Studies investigating entrepreneurship in a region are available for Japan (Kamei *et al.*, 2007, exploring opportunity entrepreneurship in the Kyoto region) and Spain (Lladós *et al.*, 2007, analysing innovative cluster and micro firms in the Barcelona agglomeration). Marchesnay *et al.* (2003) investigate entrepreneurship linked to specifically local features (‘terroir’) in France.

#### *4.4 Entrepreneurship and regional development*

This subtheme investigates more specifically regions as a whole and evaluates the role of entrepreneurship for regional growth and employment. (What is the effect of entrepreneurship on regional economic and employment growth?).

Empirical findings of the link between entrepreneurship, regional development and employment effects exist for the case of Portugal (Baptista *et al.*, 2005; Baptista and Carias, 2007), Germany (Fritsch and Mueller, 2004, reviewing regional growth regimes in West Germany), or Israel (De Haan, 2007, high-tech entrepreneurship as trigger for economic growth). Sauka and Welter (2006) study the case of Latvia and explore productive, unproductive and destructive entrepreneurship in a transition country. Krasniki (2004) investigates barriers to SME growth in Kosova. Murphy *et al.* (2005) evaluate the effect of e-commerce on entrepreneurship in Wales. At the subregional level, Wigren (2004) analyses the role of entrepreneurship in the context of renewal of an industrial district in Sweden.

#### *4.5 Support to entrepreneurship*

This subtheme reviews support infrastructure and measures to promote entrepreneurship in countries or regions. (Description of support infrastructure; what is the effect of measures and policies for entrepreneurship?).



170 J. Schmude, S. Heumann, F. Lasch and F. Le Roy

Contrasting the four subthemes presented above, issues like support infrastructure and entrepreneurship policy are recent issues appearing in the conference space since 2005. Gurău and Groh (2007) present a comparative analysis about the impact of regional development policies on ICT and biotech firm creation in France, Germany and the UK. Fritsch and Mueller (2005) assess the potential of regional policy promotion programme for entrepreneurship over time in Germany. For the same country, Raith *et al.* (2006) present a general model for evaluating the goal achievement of federal lending programmes. Gabriele *et al.* (2007) investigate the economic impact of public regional industrial policies in Italy. Incubators and effects of incubation policy are also frequent topics related to the support of entrepreneurship in countries (*e.g.*, Roth *et al.*, 2006, for Germany; Soetanto, 2005, for the Netherlands; Messeghem and Sammut, 2007, for France). More specifically focused on types of entrepreneurs, Mustar (2005) describes policies to support academic spin-offs in France. An example for support policy in an Asian country is the Li (2005) study (entrepreneurial support and service system in Taiwan).

## 5 Perspectives and conclusion

The objective of this article was to analyse and to assess the contribution of the IECER conference to entrepreneurship research in Europe. The main results are the following: a high level of selectivity and quality (acceptation ratio, restricted number of paper presentations, *etc.*), an increasing number of original and new research, a growing European dimension (locations outside Germany, increasing number of countries represented at IECER) and globalisation (number of participants from outside Europe), disciplinary openness (strong interdisciplinary focus, less participants from management science comparing to other conferences), specific focus on the environment and regional issues.

A direct outcome of the IECER conference is a selection of high-quality papers published annually in a separate anthology. These do not appear in a collective IECER series, but are, according to the thematical orientation of the papers included, released by different editors (Dowling *et al.*, 2003; Dowling *et al.*, 2005; Vinig and Van der Voort, 2005; Dowling and Schmude, 2007) or journals (see this special issue of IJESB).

The main contribution of the IECER conference to the European entrepreneurship community is certainly its 'openness' as an interdisciplinary research discussion forum, its deliberately small size (emphasising quality and interaction), and its focus on environment-related issues. Additionally, the European dimension is witnessed by organising the IECER conference out of Germany every two years. These specific features differentiate the IECER from most European or international conferences and confirm the attractiveness this entrepreneurship meeting has displayed since its establishment in 2003. The 'home market effect' we measured can impact so positively on (a) fostering entrepreneurship research in the host country, and (b) promoting country-specific topics and approaches to complete the rich and diverse picture of entrepreneurship research in Europe.

## References

- Achtenhagen, L. and Welter, F. (2003) 'Linking the entrepreneurship discourse to its context: the development of entrepreneurship in Germany in the years 1997–2001', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 13–14 February.
- Amaral, A.M., Heitor, M.V. and Baptista, R. (2005) 'Building entrepreneurial cities: beyond infrastructures. Learning from the comparative cases of Lisbon and Stockholm', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Amsterdam, The Netherlands, 2–4 February.
- Baptista, R. and Carias, C. (2007) 'Job creation and destruction by small businesses, and the technology regime: an analysis of Portuguese regions', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Baptista, R., Escaria, V. and Madruga, P. (2005) 'Entrepreneurship, regional development and job creation: the case of Portugal', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Amsterdam, The Netherlands, 2–4 February.
- Bergman, H. (2006) 'Regional entrepreneurship differences within a small country – the case of Switzerland', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 22–24 February.
- Bleibst, G. and Lautenschläger, A. (2003) 'Determinants of regional high-tech-growth by university-based start-ups', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 13–14 February.
- Bosma, N. and Schutjens, V. (2007) 'Mapping entrepreneurial activity and entrepreneurial attitudes in European regions', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- De Haan, U. (2007) 'Economic growth through entrepreneurship and innovation: the Israel high-tech case', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Dornberger, U. and Zeng, X. (2007) 'Locational factors and the development of high-tech start-ups in China', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Dowling, M. and Schmude, J. (Eds.) (2007) *Empirical Entrepreneurship in Europe. New Perspectives*, Cheltenham and Northampton.
- Dowling, M., Schmude, J. and Knyphausen-Aufsess, D. zu (Eds.) (2003) 'Advances in interdisciplinary European entrepreneurship research', *Gründungsforschung*, Hamburg, Vol. 3.
- Dowling, M., Schmude, J. and Knyphausen-Aufsess, D. zu (Eds.) (2005) 'Advances in interdisciplinary European entrepreneurship research', *Gründungsforschung*, Hamburg, Vol. 4.
- Fertala, N. (2007) 'The shadow of death: do regional differences matter for firm survival in Upper Bavaria', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Fischer, M. (1969) *Die Struktur von Wirtschaftsräumen. Ein Beitrag zur Anwendung statistischer Methoden in der Regionalforschung. Statistische Studien*, Auflage, Wiesbaden, Vol. 4.
- Fritsch, M. and Mueller, P. (2004) 'Regional growth regimes revisited – the case of West Germany', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 18–20 February.
- Fritsch, M. and Mueller, P. (2005) 'The persistence of regional new business formation activity over time – assessing the potential of policy promotion programs', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Amsterdam, The Netherlands, 2–4 February.

172 J. Schmude, S. Heumann, F. Lasch and F. Le Roy

- Fujita, M. and Mori, T. (2005) 'Frontiers of the new economic geography', *Papers in Regional Science*, Vol. 84, No. 3, pp.377–405.
- Gabriele, R., Zamarian, M. and Zaninotto, E. (2007) 'The economic impact of public regional industrial policies: an empirical investigation', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Gao, J. (2005) 'Institutional conditions for developing venture capital industry in China', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Amsterdam, The Netherlands, 2–4 February.
- Gao, J. and Xiao, B. (2006) 'Measuring the institutional features of entrepreneurship: China's case', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 22–24 February.
- Grotz, R. and Brixy, U. (2003) 'Entry-rates, the share of surviving businesses and employment growth: differences between West and East Germany since unification', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 13–14 February.
- Gurău, C. and Groh, A. (2007) 'The impact of regional development policies on ICT and biotech firm creation: a comparative analysis of France, Germany and the UK', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Kamei, K., Dana, L.-P. and Onishi, T. (2007) 'Pursuit of opportunity: "Kyoto way" entrepreneurship', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Krasniki, B. (2004) 'Barriers to SME growth in Kosova', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 18–20 February.
- Lasch, F., Le Roy, F. and Yami, S. (2004) 'New firm formation in ICT-sectors – the French case', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 18–20 February.
- Leitão, J. and Ferreira, J. (2007) 'ICT and entrepreneurship: a comparative analysis between Portugal and Germany', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Li, Z. (2005) 'Entrepreneurial support and service system: the ITRI model from Taiwan', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Amsterdam, The Netherlands, 2–4 February.
- Lladós, J., Fernández-Aldévol, M. and Vilaseca, J. (2007) 'Innovative cluster, micro firms and local development in Barcelona', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Marchesnay, M., Polge, M. and Loup, S. (2003) 'Entrepreneurship in French local development: the case of "terroir"', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 13–14 February.
- Mc Evoy, D. and Hafeez, K. (2007) 'Regional and sub-regional variations in ethnic minority entrepreneurship in Britain', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Messeghem, K. and Sammut, S. (2007) 'Entrepreneurship and business incubators: when support breeds isolation', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Murphy, H., Swaney, E., Marshman, B. and Thomas, T. (2005) 'Measuring the "Knock-on" effect of e-commerce upon entrepreneurship and innovation in the welsh graphic design industry', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Amsterdam, The Netherlands, 2–4 February.
- Mustar, P. (2005) 'Policies to support academic spin-offs', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Amsterdam, The Netherlands, 2–4 February.

*IECER Conference – five years of entrepreneurship research*

173

- Ní Bradáigh, E. (2004) 'The patterns and evolution of entrepreneurship in the Gaeltacht', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 18–20 February.
- Ottaviano, G. and Thisse, J-F. (2004) 'New economic geography: what about the N?', *CORE Discussion Paper No. 2004/65*, <http://ssrn.com/abstract=660124>.
- Paul, S., Hassan, A. and Whittam, G. (2007) 'The emergence of a venture capital industry in Egypt', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Raith, M., Staak, T. and Starke, C. (2006) 'A general model for evaluating the goal achievements of federal lending programs', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 22–24 February.
- Roth, S., Vordank, T. and Fried, A. (2006) 'Generative incubators – towards an evolutionary perspective on incubators', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 22–24 February.
- Sauka, A. and Welter, F. (2006) 'Productive, unproductive and destructive entrepreneurship in an advanced transition setting: the example of Latvian small enterprises', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 22–24 February.
- Schmude, J. and Heumann, S. (2007) *Ranking 2007: Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen?*, Regensburg.
- Schmude, J., Welter, F. and Heumann, S. (2008) 'Entrepreneurship research in Germany', *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 32, No. 2, pp.289–311.
- Schmutzler, A. (1999) 'The new economic geography', *Journal of Economic Surveys*, Vol. 13, No. 4, pp.357–379.
- Scott, J. and Roper, S. (2006) 'Entrepreneurship in the West Midlands (UK): reviewing & assessing the knowledge base', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 22–24 February.
- Soetanto, D.P. (2005) 'Does an incubation policy produce a good performance firm?', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Amsterdam, The Netherlands, 2–4 February.
- Sternberg, R. and Wagner, J. (2003) 'Personal and regional determinants of entrepreneurial activities: empirical evidence from the Regional Entrepreneurship Monitor (REM) Germany', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 13–14 February.
- Ucbasaran, D., Westhead, P. and Wright, M. (2001) 'The focus of entrepreneurial research: contextual and process issues', *Entrepreneurship, Theory & Practice*, Summer, pp.57–80.
- Vinig, G.T. and Van der Voort, R.C.W. (Eds.) (2005) *The Emergence of Entrepreneurial Economics*, Vol. XX.
- Voss, R. and Müller, C. (2007) 'How are the conditions for high-tech start-ups in Germany?', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Montpellier, France, 28 February–2 March.
- Welter, F., Smallbone, D. and Chepurensko, A. (2003) 'Employment effects of new and existing small enterprises in a fragile environment. The example of Russia', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 13–14 February.
- Wigren, C. (2004) 'The renewal of an industrial district', *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*, Regensburg, Germany, 18–20 February.

174 J. Schmude, S. Heumann, F. Lasch and F. Le Roy

## Appendix 1

### *Classifying the focus of entrepreneurship research*

Theme 1	Theoretical antecedents, Entrepreneurship Theory: Description of entrepreneurs; personalities, backgrounds, early experiences; behavioural aspects; cognitive process in decision making; entrepreneurial cognition; individual decision making; heuristics adopted by entrepreneurs; level of uncertainty, <i>etc.</i>
Theme 2	Types of entrepreneurs: nascent; novice; habitual; serial; portfolio; founding teams, <i>etc.</i>
Theme 3	Entrepreneurial process: Opportunity recognition and information search; cognitive behaviour; networks related to context and process (social, business, formal networks); resource acquisition and business strategies; resource based theory; resources and assets, <i>etc.</i>
Theme 4	Organisational forms: Corporate venturing, entrepreneurship and intrapreneurship; transfer of ownership (management buy-outs/buy-ins and franchising); inheritance of organisations (family firms), <i>etc.</i>
Theme 5	External environments: Link between environmental conditions and new venture creation/business survival/business closure/performance/competitive strategies of organisations; environmental conditions determining for entrepreneurship, <i>etc.</i>
Theme 6	Outcomes: Firm-level survival/financial performance; performance of entrepreneur and firm exit issues; objective and subjective criteria to measure firm-level growth and performance; influence on outcomes of different types of organisations/entrepreneurs, <i>etc.</i>

*Source:* Adapted from Ucbasaran *et al.* (2001)

## Appendix 2

### *The focus of entrepreneurship research in the IECER community – statistics*

<i>Year</i>	<i>Theme 1</i>	<i>Theme 2</i>	<i>Theme 3</i>	<i>Theme 4</i>	<i>Theme 5</i>	<i>Theme 6</i>	<i>Theme 7</i>	<i>Theme total</i>
2003	1	3	9	0	8	9	0	30
2004	3	3	14	3	10	6	0	39
2005	3	11	33	0	11	9	1	68
2006	4	5	9	2	11	7	2	40
2007	7	2	9	0	19	5	1	43
<i>Total</i>	18	24	74	5	59	36	4	220

### **6.3 Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries: the fundamental determinants at German research universities and universities of applied sciences**

Autor(en): Stefan Heumann, Jürgen Schmude und Frank Lasch

Jahr: 2010

Zeitschrift: International Journal of Entrepreneurship and Small Business

Jahrgang: 10

Nummer: 1

Seiten: 5–29

DOI: 10.1504/IJESB.2010.033046

URL: <http://www.inderscience.com/browse/index.php?journalID=74>

#### **Hinweis:**

Der folgende Abdruck entspricht der Originalversion des Aufsatzes, die durch *Inderscience Publishers* über die o. g. Homepage zum Download bereitgestellt wird. Das Originaldokument wurde zur Optimierung der Lesbarkeit an das Druckformat der vorliegenden Arbeit angepasst. Der Abdruck erfolgt mit Genehmigung des Verlags. Alle Rechte verbleiben bei *Inderscience Publishers*.



---

## **Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries: the fundamental determinants at German research universities and universities of applied sciences**

---

Stefan Heumann\* and Jürgen Schmude

Department of Geography  
University of Munich  
Luisenstraße 37, 80333 Munich, Germany  
E-mail: stefan.heumann@geographie.uni-muenchen.de  
E-mail: juergen.schmude@geographie.uni-muenchen.de  
\*Corresponding author

Frank Lasch

GSCM-Montpellier Business School  
2300, Avenue des Moulins  
34185 Montpellier Cedex 4, France  
Fax: +33 (0)4 67 45 13 56  
E-mail: f.lasch@supco-montpellier.fr

**Abstract:** Research on the institutional-level determinants of academic start-up activity is mostly focused on research universities. Examining German Universities of Applied Sciences (UASs), this article illustrates that there are also other types of institutions of higher education that not only comprise a valuable potential for academic entrepreneurship, but are also externally expected and internally committed to breeding innovative start-up companies. Based on a number of secondary data sources, the authors argue that research universities and UASs are characterised by a number of idiosyncratic features that shape both the quantity and quality of Knowledge and Technology-Based (KTB) start-up activity in specific ways. Separate analyses of the determinants of academic entrepreneurship at 86 research universities and 99 UASs suggest that research universities and UASs bear complementary functions for innovative start-up activity in the German innovation system. The article concludes with implications for future research on the processes underlying academic start-up generation.

**Keywords:** entrepreneurship; academic start-ups; spinoffs; entrepreneurship support policy; institutional variety; research universities; universities of applied sciences; UASs; Germany.

**Reference** to this paper should be made as follows: Heumann, S., Schmude, J. and Lasch, F. (2010) 'Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries: the fundamental determinants at German research universities and universities of applied sciences', *Int. J. Entrepreneurship and Small Business*, Vol. 10, No. 1, pp.5–29.



6 *S. Heumann, J. Schmude and F. Lasch*

**Biographical notes:** Stefan Heumann is a Research Associate and PhD candidate at the University of Munich, Germany. His research interests focus on academic entrepreneurship and institutional factors governing the entrepreneurial process.

Jürgen Schmude is a Full Professor at Munich University, Germany. He holds a PhD in Geography (1987, University of Heidelberg, Germany). In 1993, he earned his habilitation to supervise Doctoral research (Entrepreneurship, University of Heidelberg, Germany) and became a Tenured Full Professor in 1994. From 1998 to 2004, he was the Coordinator of 'Interdisciplinary Entrepreneurship Research', a research programme funded by the German Research Association (DFG). Together with Micheal Dowling, he established in 2003 the annual *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research* (IECER) and is the author of more than 20 peer-reviewed articles in the field of entrepreneurship and economic geography.

Frank Lasch is an Associate Professor at GSCM-Montpellier Business School, France. He earned a binational PhD in Economic Geography (2002, University of Regensburg, Germany and University of Montpellier III, France) and received in 2007 his habilitation of supervising Doctoral research in Management Science (University of Montpellier I). His major research topics are the relationship between entrepreneurship and the regional environment, start-up survival and growth and entrepreneurship in the ICT sector. He is currently the Dean of Research at GSCM.

## 1 Introduction

In 1998, the *American Economic Review* published a seminal paper on how academic research and its exploitation by newly established enterprises gave birth to the commercial use of biotechnology (Zucker *et al.*, 1998). Since then, authors have become increasingly aware of Knowledge and Technology-Based (KTB) spinoffs from the academe as an important channel for transferring commercially relevant knowledge from scientists' laboratories to valuable economic applications (O'Shea *et al.*, 2005, p.994). Moreover, academic start-ups are also particularly 'successful' in terms of more material policy goals such as job creation and firm survival (see Fritsch, 2005, p.24ff.; Shane and Stuart, 2002). Their contribution to economic development by triggering innovation and competition effects is assumed larger than for any other set of new establishments. As a logical consequence, the promotion of local economic development by means of knowledge and technology transfer and the breeding of innovative start-up companies has been attributed to Higher Education Institutions (HEIs) as a 'third mission' (Etzkowitz, 2004).

Over the past decade, the literature has displayed a rapidly increasing number of publications explaining why, when and how scientists and students at public universities decide to start (or enter) private business enterprises. On the institutional level, a growing body of work has been exploiting the annual surveys conducted by the Association of University Technology Managers (AUTM) that offer cross-university information on Technology Licensing Office (TLO) start-up activity (Di Gregorio and Shane, 2003). On the individual level, authors have focused on the collection of primary data to model scientists' and students' choice of an entrepreneurial career (see Landry *et al.*, 2006;

Stuart and Ding, 2006; Mueller and Krabel, 2008). Despite the substantial contributions made by these papers to the understanding of the processes underlying the creation of academic and scientific start-ups, there is a certain lack of recognition of the structural variety of many national systems of higher education. In prior literature, the samples represented mainly a homogeneous body of individuals (individual-level studies) or institutions (institution-level studies). For example, when exploring cross-institutional variations in technology licensing and patent exploitation activity by start-up firms at US universities, Di Gregorio and Shane (2003, p.214) restricted their sample to “the population of universities that generate innovations”. In a similar way, Bercovitz and Feldman (2004) strictly focused on faculty members in medical schools. In these and other cases, selecting homogenous samples is a strategy to isolate stable relationships between variables. However, analysing only a selected set of (scientists at) high-quality research institutions produces results which only hold for the more or less small segment of the academe under investigation and are not easily generalised to other types of HEIs. For example, many authors argued that professional experience may raise an individual’s alertness to entrepreneurial opportunity and increase the likelihood of engaging in processes of new firm formation (see Wagner, 2004; Casson, 2003, p.208; Lazear, 2004; Parker, 2004, p.73). However, professional experience will be only a useful predictor if individuals actually differ with respect to this variable. At German *Fachhochschulen* (Universities of the Applied Sciences or UASs), all professors are legally obliged to have acquired a professional working biography outside of the academe. In this case, professional experience will not be helpful in determining which professor is likely to become an entrepreneur and which one is not. In more general terms, the critical factors explaining individual- and institutional-level variations in entrepreneurial activity can reasonably be assumed to differ not only between academic and non-academic actors, but also between academic actors in different contexts. One of the variables modifying this context is the scientific field in which the individual operates and which has consistently been shown to be one of the most important determinants of the propensity to engage in processes of new firm creation (Fontes, 2003; Lowe, 1993). An even more fundamental modifying factor that has received disproportionately less attention in the literature may be the affiliation with different types of HEIs.

In Germany, *Universitäten* (research universities), *Kunst- und Musikhochschulen* (colleges of fine arts and music) and *Fachhochschulen* (UASs) bear specific functions in the institutional design of the German higher education system. Irrespective of that, all of them are equally confronted with the ‘third mission’ paradigm. For example, within the framework of the federal support programme ‘EXIST – University-Based Business Start-Ups’, which seeks “to establish a lasting ‘culture of entrepreneurship’ at universities and research establishments, to support consistent transfer of scientific knowledge into commercial output, to promote the enormous potential of business ideas and entrepreneurial personalities at universities and research establishments in a targeted manner, [as well as] to increase the number and the chances of success of innovative business start-ups” (Federal Ministry for Economics and Technology, 2008), 63 research universities and 51 UASs were granted federal funding. Similarly, the relative number of institutions that mentioned ‘entrepreneurship’ in their institutional mission statement does not differ on a statistically significant basis between research universities and UASs (own investigations and calculations; Günther and Wagner, forthcoming). The same is true for the share of HEIs that have included the topic in the official agreement on objectives with

8 *S. Heumann, J. Schmude and F. Lasch*

their federal supporting organisations (Kulicke and Schleinkofer, 2008, p.13). In sum, while taking in very specific roles in the German higher education system, both research universities and UASs are externally expected and internally committed to breeding innovative start-up companies.

To our knowledge, the literature focuses exclusively on major national research institutions. But in most national higher education systems, major research universities constitute only a quite narrow segment. This is true not only for Germany, where 109 research universities are functionally complemented by 55 colleges of fine arts and music as well as 188 UASs (German Rectors' Conference, 2008; own calculations). According to the Bureau of Educational and Cultural Affairs (2008) at the US Department of State, the US system of higher education also comprises more than 4000 accredited HEIs, of which only a minor proportion is regularly considered in empirical studies on the determinants of university-level spinoff creation: Di Gregorio and Shane (2003, p.214) considered 116 universities and O'Shea *et al.* (2005, p.999) considered 141 universities.

Consequently, this article seeks to fill in two gaps in the existing literature: First, our goal is to add to the literature some evidence on the determinants of KTB start-up activity at German HEIs. Second and more importantly, we seek to raise researchers' awareness of the structural heterogeneity inherent in many national higher education systems. We do so by identifying and contrasting the structural determinants of KTB start-up activity at German research universities and UASs. Our main argument for extending the perspective to encompass different types of HEIs not only relates to the enormous potential for academic entrepreneurship, which is reflected in almost 600 000 students, more than 15 000 professors and more than 26 000 scientific staff affiliated with German UASs (Federal Statistical Office, 2007; own calculations). Instead, we argue that the structural dissimilarities between German research universities and UASs also suggest diverging mechanisms underlying the process of KTB start-up creation at different types of HEIs. Identifying the systemic determinants not only helps assess the roles that different types of HEIs play to feed the national innovation system with KTB business start-ups. It also illustrates the need for scientific research and federal entrepreneurship policy to more strongly consider the context in which academic entrepreneurial activity takes place.

Our approach to determining the system-specific critical factors is based upon segmentation. After providing a brief and focused review of the most important structural dissimilarities between German research universities and UASs, we proceed by running separate cross-sectional regression models on the determinants of KTB start-up activity at both research and UASs.

## **2 Framework conditions for KTB entrepreneurship at UASs and research universities**

In Germany, research universities, colleges of fine arts and music as well as UASs bear quite specific functions within the national system of higher education. The mission of UASs can synoptically be described as labour market-oriented teaching in the practical application of science-based methods (*e.g.*, Bavarian State Ministry of Sciences, Research and the Arts, 2006a, p.247). Other than at research universities, professors at UASs are not assumed to contribute to the general scientific knowledge pool by

conducting basic research. If any, their research function is perceived as one of keeping the teaching content up-to-date or providing problem-driven consulting or developmental services for small- and medium-sized enterprises (Federal Ministry of Education and Research, 2004, p.32). This systematic functional differentiation between research universities and UASs is directly reflected in a number of idiosyncratic characteristics that we believe influence the quantity and quality of KTB start-up activity in partly diverging ways.<sup>1</sup>

First, the overall amount of research conducted at UASs is quite small. In 2005, the amount of external funding made available to 96 public UASs has been €172.7 million, which equals an average amount of €1.8 million per UAS. For public research universities, the complementary figure has been €2.45 billion, amounting to a cross-institutional average of €29.9 million (Kulicke and Schleinkofer, 2008, p.119). The same imbalance holds for the monetary and personal endowments available for research and development in general. For example, while research university professors supervise 5.6 research assistants on average, a prototypical professor at a UAS relies on only 1.8 assistants (Federal Statistical Office, 2007; own calculations; both figures exclude externally funded scientific staff). Even when adjusting for the comparatively smaller number of research assistants at UASs, the total monetary inputs in the process of knowledge generation are quite negligible at German UASs (Figure 1).

Second, research activities are not only less important, but also organised quite differently at UASs. For example, the more applied research function of UASs is directly reflected in a disproportionately large share of industry funding in the overall external funding (34.2% at UASs, 19.2% at research universities; Federal Statistical Office, 2007; own calculations). In the prior literature, this funding structure was often assumed to be favourable for spinoff creation (Di Gregorio and Shane, 2003, p.212). However, we argue that this may be a misleading perspective at UASs, where much of the research is highly focused on end users' specific needs. This focus on specific needs limits the applicability of research findings outside the private establishments for which the research was conducted. Moreover, these private companies often also obtain the right of first refusal to licence any discovery from that research, which also restricts the legal access of potential start-up companies to scientific discoveries. In a recent survey conducted among the administrations of 100 German UASs, more than 75%<sup>2</sup> of the participants stated that scientific discoveries that originate from privately funded research projects are more or less exclusively commercialised by the investor company (Heumann and Schmude, 2008, p.38).

Third, research universities and UASs encompass systematically different faculty compositions. Building on the typology of nine faculty groups utilised by the German Federal Statistical Office for organising its student and financial statistics on HEIs in Germany, the average share of students by faculty group differs statistically significant for six out of nine categories (Federal Statistical Office, 2008b; own calculations). Among the most important dissimilarities, the (size-weighted) average proportion of students enrolled in engineering programmes is 36.2% at UASs and well below 10% at research universities (Federal Statistical Office, 2008b; own calculations). In turn, research and teaching in human medicine is completely restricted to research universities (Federal Statistical Office, 2008b; own calculations).

Fourth, both the professors and students at UASs and research universities have systematically different professional backgrounds. At UASs, all professors are legally obliged to have acquired at least three years of practical experience outside the academic system (e.g., Bavarian State Ministry of Sciences, Research and the Arts, 2006b, p.234), which scientists at research universities lack in many cases. The same holds for many students, as the institutional design of the German higher education system tends to maintain a quasi-natural process of self-selection that drives students with prior vocational training to UASs. Thus, one can assume the members of German UASs not only to apply more practically oriented cognitive heuristics, but also to have a higher degree of social integration with local private economy actors.

We believe that these and some other structural dissimilarities shape both the quantity and quality of KTB start-up activity at research universities and UASs in very different ways. Some first insights can be gained from a survey conducted among the entrepreneurship-related teaching staff at 100 UASs (Heumann and Schmude, 2008, p.69): According to the results of this survey, UASs are internally viewed to have a smaller capability to generate TLO start-ups than research universities. While the same study provides evidence that TLO start-ups actually do originate from UASs (Table 1), secondary data for 2005 indicate that university-assigned patents from German UASs contribute only some 7.2% to the overall population of university-assigned patents from German public universities (Kulicke and Schleinkofer, 2008, p.133; own calculations). Given that university-assigned patents form the ultimate source of TLO start-up activity, one can conclude that the distribution of TLO start-ups across German HEIs is quite skewed in favour of research universities and public research institutions.

**Table 1** Cohort analysis of the inventions made at 39 German UAS in 2006 and 2007

Inventions reported				
225				
Thereof	Not assigned to university	Assigned to university	Unknown	
	115	99	11	
		Thereof	Commercialised by incumbent firms	Commercialised by new firms
			24	2
				(Yet) unknown
				73

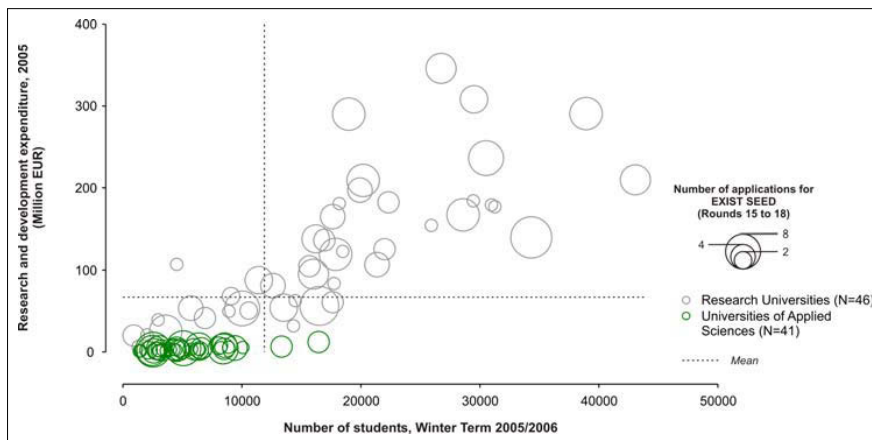
Notes: Although based on a small sample (N = 26), the point estimate for the share of university-assigned inventions transferred to the market by TLO start-ups is about 8% for German UASs. Taking as a reference the AUTM surveys for US research universities, approximately 12% of all university-affiliated inventions are transferred to the market by new enterprises (see Association of University Technology Managers, 1998).

Source: Heumann and Schmude (2008, p.40)

Extending the view from TLO start-ups to KTB start-ups in general, an entirely different picture emerges. For illustration purposes, Figure 1 plots the number of applications made for the federal seed-finance programme ‘EXIST SEED’ in 2006 and 2007 against both the number of students and the total amount of expenditures on research and development, which we view as two core input factors of the start-up generation process.

As can be seen from this composition, the institutional endowments for research and development activity are literally trivial at German UASs. In a generally comparable way, only two UASs exhibit above-average figures with respect to student enrolment. However, as indicated by the size of the circles in the inner graph region, the number of KTB start-ups originating from research universities and UASs does not differ that much. Moreover, the variation in start-up production is smaller for the sample of UASs than for the set of research universities. That is, UASs appear to be even more efficient generators of KTB start-ups than research universities.

**Figure 1** Research, teaching and KTB start-ups at research universities and UASs (see online version for colours)



Note: Only HEIs with at least one application for 'EXIST SEED' are included.

Sources: Federal Statistical Office (2007; 2008a), Federal Ministry for Economics and Technology (2007)

The imbalance between a weakly developed input base and a comparatively high amount of output immediately raises questions on the factors governing the spin-off generation process at both research universities and UASs. Thinking of the number of KTB start-ups as the result of a linear combination of inputs, the only explanation for this puzzling result is 'mechanical instability', that is, cross-typical variation in the marginal productivity of input factors. Thus, the context from which KTB start-ups originate at research universities and UASs may differ between both types of HEIs. Consequently, it is important to understand these differences for:

- assessing the functions that both UASs and research universities bear for breeding innovative and KTB start-ups
- designing policy measures that help exploit system-specific potentials efficiently.

12 S. Heumann, J. Schmude and F. Lasch

### 3 Methods

In the previous section, we have established the idea of ‘mechanical instability’ within the processes of new firm formation at research universities and UASs. To test the validity of this idea, we have performed robust regressions for a sample of 86 German research universities and a set of 99 UASs.

#### 3.1 The definition of KTB entrepreneurship

In investigations on the determinants of KTB start-up activity at HEIs, the choice of empirical measures is often dictated by the availability of data rather than by methodological considerations. This observation also holds for the USA, which researchers in European countries often envy for the richness of secondary data available for scientific analysis. While some authors building on the aforementioned AUTM surveys report their dependent variable to be a measure of “technology based spinoff companies” (O’Shea *et al.*, 2005, p.994), it actually represents the count number of TLO start-ups, that is, “new establishments founded to exploit university-assigned intellectual property” (Di Gregorio and Shane, 2003, p.209). Both definitions are hardly identical. While virtually all TLO start-ups can be assumed to be KTB, the inverse is definitely not true.

Distinguishing KTB start-ups from TLO start-ups is of particular concern for investigations extending the analytical perspective to HEIs outside the usually analysed set of major research universities. As was illustrated in Section 1, the capabilities of UASs to generate TLO start-ups can be assumed to be quite limited. However, their potential to breed KTB start-ups is definitely not (Figure 1). Thus, the results may be highly conditional on the applied definition.

In our analysis, we employ the count number of applications made for the federal programme ‘EXIST SEED’ and its successor, *EXIST Gründerstipendium* (‘EXIST Business Start-up Grants’). The data were kindly provided by the German Federal Ministry for Economics and Technology (2007). Within the framework of these programmes, the ministry provides seed financing for student- or scientist-based start-up projects that require further technological and economic pre-development. The target group for funding has been legally restricted to projects in the knowledge and technology-intensive industrial sectors, which include (among others) nanotechnology, information and communication technologies, new materials, production technologies, medicine or logistics. Thus, even though our indicator will most likely not capture every single KTB start-up originating from German HEIs, we consider it a good proxy for cross-university variation in KTB start-up activity. To generate our dependent variable, we simply combined the figures from both programmes. Thus, our measure spans the period from 2006 to 2007.

While capturing the kind of start-ups that our study is interested in, our measure may also be explained by additional factors not directly related to institutional-level start-up production. First, in six German *Länder* (states), state-level programmes have been introduced which roughly provide the same kind of support as the federal programmes that form the basis of our analysis (Kulicke and Schleinkofer, 2008, p.29). Assuming the substitutive utilisation of federal- and state-level instruments, our indicator may systematically underestimate the start-up activity at the HEIs in these six states. Second,

being supported in the broader context of the programme ‘EXIST – University-Based Business Start-ups’ may lead to a systematic increase in the number of applications to ‘EXIST SEED’ and ‘EXIST Business Start-up Grants’ by:

- creating incentives for one to choose these over alternative sources of seed financing to represent entrepreneurial output
- providing monetary assistance for the establishment of support structures that help discover entrepreneurial opportunities and transform them into start-up projects.

While robustness checks using alternative proxies for KTB start-up activity broadly confirm the general quality of our output measure, we cannot completely rule out the presence of such distortions. However, having some clear idea of their origins, we control for these distortions empirically by explicitly taking into account dummy variables for the presence of substitutive policy instruments at the state level and for participation in the federal programme ‘EXIST – University-Based Business Start-ups’ between 1998 and 2006. While these indicators prove significant in most of our models and substantially enhance them, the effects of the explanatory variables we are interested in do not change in sign and hardly in significance when omitting these dummies.

### 3.2 *Data and hypotheses*

Reviewing the functions of HEIs in general and the structural dissimilarities that are prevalent between German research universities and UASs in particular, we have selected four general determinants (*fundamentals*) which we expect to influence the KTB start-up activity at both research universities and UASs in partly diverging ways:

- 1 Knowledge Generation (KG)
- 2 Knowledge Diffusion (KD)
- 3 Displacement and Transfer (DT)
- 4 External Signals (ESs).

Our analysis operates on a high level of abstraction, recognising only the most general determinants of cross-institutional variation in KTB start-up activity. More fine-grained pieces of information would have severely complicated interpretations of the results. Therefore, the aim of our analysis is not to precisely disentangle the mechanisms underlying the creation of KTB start-ups at research universities and UASs, but to provide an exploratory starting point for more detailed partial analyses.

#### 3.2.1 *Fundamental I: Knowledge generation*

Following Schumpeter, entrepreneurial opportunities can be classified into five categories:

- 1 new products or services
- 2 new geographical markets



14 S. Heumann, J. Schmude and F. Lasch

3 new raw materials

4 new methods of production

5 new ways of organising (Shane, 2004a, p.33).

Leaving out the accession of new geographical markets, this enumeration appears to resemble a classification of innovative activity. The invention of new knowledge and its application to economic markets have always been viewed a critical input in the generation of entrepreneurial opportunities in general and KTB entrepreneurship in particular.

Against the background of ‘new growth theories’, innovation has been conceptualised not as a randomly occurring phenomenon, but as the result of targeted research and development activities (Romer, 1986). Given that this perspective is appropriate, an intuitive assumption might conclude that HEIs with comparatively larger amounts of expenditure on research and development also exhibit larger innovation counts and, thus, also larger numbers of KTB start-ups. However, keeping in mind the trivial research intensity figures characterising German UASs, as well as the more important function of applied research, we argue differently. While low research activity does not necessarily imply a less important function of research and development for start-up activity in terms of its contribution to KTB start-up activity, the importance of contractual research, which restricts the exploitation of research findings by university members, can be assumed to lead to a lower marginal return on investment for research and development expenditures. This leads us to *Hypothesis 1*:

*H1a Expenditures on research and development activities are positively linked to KTB start-up activity at research universities.*

*H1b Expenditures on research and development activities are not systematically related to KTB start-up activity at UASs.*

In our empirical model, we directly utilised data on the expenditures on research and development by German HEIs. The data are for 2005 and stem from the Federal Statistical Office (2008a), which provided exclusive access to institutional-level data. In line with the literature, we allow for variation in the marginal productivity of research and development expenditures across different scientific disciplines. Thus, we decompose the overall input by the following faculty groups:

- a ‘Linguistics, Cultural Sciences, Sports and Arts’
- b ‘Economics, Law and Social Sciences’
- c ‘Mathematics, Information and Natural Sciences’
- d ‘Agriculture, Forestry and Nutrition Sciences’
- e ‘Engineering Sciences’, which is the most fine-grained classification available.

For the subsample of research universities, we also introduced a dummy variable indicating the presence of a ‘Human Medicine Research Faculty’, which is not relevant at UASs. To allow for non-linearity in the relationships, indicators (a) to (e) enter in both linear and squared terms.

### 3.2.2 *Fundamental 2: Knowledge diffusion*

Innovations only exceptionally originate from knowledge that is entirely new on a global scale. An alternative source of innovative business opportunities may also be found by processing pre-existing knowledge in a different way, transferring it to different application fields or combining it in ways that were previously not considered. The externally supervised integration of such pre-existing knowledge into formerly unaware cognitive structures by teaching activities is the second core function of HEIs.

Again, we assume the effect of teaching efforts on KTB start-up activity to differ between research universities and UASs. Two arguments underlie this logic. First, the content of teaching itself tends to encompass a more practical orientation at UASs, thus reducing the cognitive gap between the acquisition and recombination of knowledge and its commercial application in the market. Second, due to different professional and experiential backgrounds, we assume that the ways to process knowledge also differ between the actors at research universities and UASs. Specifically, we hypothesise:

*H2a KD is not systematically related to KTB start-up activity at research universities.*

*H2b KD is positively linked to KTB start-up activity at UASs.*

To empirically capture the institutional-level amount of 'KD', we simply employ the number of students enrolled at German HEIs as an input-based proxy. Similar to our 'KG' measure, we follow the literature in allowing the disposition for KTB entrepreneurship to vary systematically across scientific disciplines. Thus, we decompose the total number of students enrolled into the five previously mentioned categories. For the subsample of research universities, we also introduced the number of students enrolled in 'Human Medicine, Health Sciences', which was excluded due to the small absolute numbers from the UASs regressions. All data are for the 2006/2007 winter term and stem from the German Federal Statistical Office (2008b).

### 3.2.3 *Fundamental 3: Displacement and transfer*

Psychologists typically view the propensity to engage in processes of new firm formation as a function of three constructs:

- 1 perceived desirability or the amount to which an individual perceives self-employment as a favourable alternative to paid employment
- 2 social norms or the amount to which 'significant others' approve of one's decision to engage in entrepreneurial activity
- 3 perceived feasibility or the degree to which an individual believes himself/herself to be able to execute the transition into self-employment (Krueger *et al.*, 2000, p.416).

Since the establishment of the first entrepreneurship chair at German HEIs in 1998, the goal of systematically affecting these dimensions underlying the entrepreneurship-related decision process by raising alertness among students and staff and providing monetary or consultative support for academic start-ups has become an important topic at many HEIs (Schmude *et al.*, 2008). However, recent findings suggest that both the quantity and

16 S. Heumann, J. Schmude and F. Lasch

quality of entrepreneurship education and support still vary substantially across German research universities (Schmude and Heumann, 2007). Thus, we assume differences in the equipment with direct entrepreneurship-related institutional resources to be an important determinant of the cross-institutional differences in KTB start-up activity at both UASs and research universities. This leads us to *Hypothesis 3*:

*H3a The availability of institutional resources for entrepreneurship education and support is systematically linked to KTB start-up activity at research universities.*

*H3b The availability of institutional resources for entrepreneurship education and support is systematically linked to KTB start-up activity at UASs.*

In our analysis, we included two measures for institutional resources devoted to entrepreneurship education and support. First, we utilised a binary indicator for the availability of at least one explicit entrepreneurship chair or centre. As evidenced by the empirical literature, explicit entrepreneurship chairs still tend to be an important predictor of the variation in the quantity and quality of entrepreneurship education (Schmude and Heumann, 2007, p.39). As a second measure, we included the number of staff at university-affiliated technology transfer institutions. The former information is taken from Klandt *et al.* (2008), who provided a complete assessment of the entrepreneurship chairs at German universities. The number of staff in university-affiliated technology transfer institutions was obtained from a database provided by Ruhr-University Bochum (ELFI GmbH, 2008) and complemented by the authors' own investigations.

#### 3.2.4 Fundamental 4: External signals

In the literature on the determinants of entrepreneurial activity, two competing theoretical strands can be distinguished (Tamásy, 2006, p.367): on the one hand, it is held that "the enterprising individual is a critical component of venture creation" (Shook *et al.*, 2003, p.394). Following this perspective, understanding the phenomenon of new venture creation is largely identical to identifying the psychological traits, demographic profile or specific actions that appears to make entrepreneurs a 'unique' set of individuals.

On the other hand, demand-side ('environmental') approaches conceptualise the decision to engage in new firm formation as a reaction to ESs. In this line of thinking, entrepreneurial opportunities (as opposed to entrepreneurial individuals) are the scarce resources inhibiting new venture creation. Assuming that most entrepreneurial opportunities are embedded in social relationships and the likelihood of social interaction is a decreasing function of geographical distance, authors have often conceptualised the relevant environment for entrepreneurial activity in terms of spatial categories. The literature provides convincing evidence on the stable differences of start-up activity and entrepreneurial attitudes across regions, which exist independent from individual-level characteristics (Fritsch and Mueller, 2006; Tamásy, 2006; Sternberg and Wagner, 2005; Bergmann, 2005) and speak in favour of an uneven geographical distribution of entrepreneurial opportunity, which provides the first part of our hypothesis.

The second element stems from the more recent literature, which has sought to integrate both the supply- and demand-side perspectives on entrepreneurial behaviour. As was summarised by Shane (2004a, p.45), prior life experiences, integration into social

networks, the intensity of search processes and cognitive abilities trigger individual-level differences regarding entrepreneurial opportunity recognition. Given the distinct backgrounds of the actors at UASs and research universities, we argue that the former may have better capabilities to identify and seize the entrepreneurial opportunities that originate from the local market. Thus, the availability of ESs should be a more systematic determinant of KTB start-up activity at UASs, as is put forth by *Hypothesis 4*:

*H4a The regional entrepreneurial climate is not systematically linked to the KTB start-up activity at research universities.*

*H4b The regional entrepreneurial climate is positively associated with the KTB start-up activity at UASs.*

Our indicator for ESs is the general regional entrepreneurial climate as measured by the sector-adjusted start-up rate (Fritsch, 2003) in the surrounding labour market region. Data on the regional number of business start-ups are derived from the publicly available database provided by Michael Fritsch of Friedrich-Schiller University in Jena, which are ultimately based on the Establishment File of the German Social Insurance Statistics (Fritsch and Brixy, 2004). To minimise spatial dependency problems in the data, we opted for (functional) labour market regions (as opposed to administratively defined spatial areas) as the geographical units of analysis. We utilised the classification provided by Eckey *et al.* (2006), which is based on commuting interdependencies at the district level.

### 3.3 Model specification

The choice of model specification is largely determined by the nature of our dependent variable and the lack of time-series data. As our output measure for KTB entrepreneurship takes the form of count data with a large number of zeroes, Poisson and negative binomial regression are the specifications at hand. With no indications of overdispersion in our data, we chose to utilise robust Poisson regression techniques. Denoting  $KTB_i$  as our measure for KTB entrepreneurship,  $KG_{ij}$ ,  $KD_{ik}$ ,  $DT_{il}$  and  $ES_{im}$  as the sets of  $J$ ,  $K$ ,  $L$ , and  $M$  indicators utilised to empirically measure our four fundamentals ‘KG’, ‘KD’, ‘DT’ and ‘ESs’ and  $e_i$  as an independently distributed error term for individual HEI  $i$ , our model takes the following form:

$$\log(KTB_i) = \beta_0 + \sum_{j=1}^J \beta_j KG_{ij} + \sum_{k=1}^K \beta_k KD_{ik} + \sum_{l=1}^L \beta_l DT_{il} + \sum_{m=1}^M \beta_m ES_{im} + e_i.$$

This specification differs from the ones applied in most prior literature in that it does not include a time index  $t$ . In contrast to a number of US studies that have been able to exploit panel estimation techniques, the lack of time-series data forces us to apply a cross-sectional approach. While panel techniques are often assumed more useful in determining causal effects by controlling for time-invariant unobserved heterogeneity at the institutional level, we believe that our cross-sectional approach performs well in the context of the analysed problem. As can be shown for many of our independent variables, between-subject variation is much larger than within-subject variation. Thus, many of the input factors considered here can be interpreted as structural characteristics

18 *S. Heumann, J. Schmude and F. Lasch*

of the respective HEIs that only change on an incremental basis. The same also holds for start-up activity, which has also been shown to be subject to serial autocorrelation (O'Shea *et al.*, 2005, p.1005). Thus, applying panel estimation techniques would attribute much of the cross-institutional variation that we assume to be predictive to unobserved heterogeneity.

#### 4 Results: determinants of KTB start-up activity at research universities and UASs

For both types of institutions, our regression results are statistically significant, as is evidenced by the respective chi-square statistics (Tables 2 and 3). Model 5 presents the fully specified model (*baseline model*) including all four fundamentals as well as the dummies that make up the error-in-variables correction component.<sup>3</sup> In Models 1 to 4, the four fundamentals are left out one at a time. Through comparison with the results of the baseline model, the overall explanatory power of the four fundamentals is revealed.

Contrasting the results for both types of HEIs, no single predictor turns out to be significant in both models simultaneously. This overall result indicates fundamentally different contexts for KTB start-up activity at German research universities and UASs and confirms the necessity of applying the segmentation-based approach. This overall finding suggests a more differentiated view of the origins of academic KTB start-ups at German HEIs. Some first insights into the mechanics governing the process of KTB start-up generation at research universities and UASs appear.

**Table 2** The regression results for UASs

<i>Independent variables</i>	<i>Dependent variable: number of applications to 'EXIST SEED' and 'EXIST business start-up grants'</i>				
	<i>Model 1</i>	<i>Model 2</i>	<i>Model 3</i>	<i>Model 4</i>	<i>Model 5</i>
Intercept	-1,134*	-3,775***	-3,282***	-3,349***	-4,394***
<i>KG (H1)</i>					
Linguistics, cultural sciences, arts	0,644	1,044	0,081		1,224
Linguistics, cultural sciences, arts <sup>2</sup>	0,413	0,190	0,245		0,269
Economics, law, social sciences	-1,015	-1,080	-0,235		-1,112
Economics, law, social sciences <sup>2</sup>	0,284	0,320	0,140		0,289
Mathematics, information and natural sciences	0,787	0,964	0,808		0,866
Mathematics, information and natural sciences <sup>2</sup>	-0,262	-0,334	-0,296		-0,259
Agriculture, forestry, and food manufacturing	-0,491	-0,356	-0,038		-0,418
Agriculture, forestry, and food manufacturing <sup>2</sup>	0,028	-0,013	-0,068		0,040
Engineering	0,576*	0,547*	0,412*		0,625**
Engineering <sup>2</sup>	-0,054	-0,053*	-0,040		-0,057*

*Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries* 19**Table 2** The regression results for UASs (continued)

<i>Independent variables</i>	<i>Dependent variable: number of applications to 'EXIST SEED' and 'EXIST business start-up grants'</i>				
	<i>Model 1</i>	<i>Model 2</i>	<i>Model 3</i>	<i>Model 4</i>	<i>Model 5</i>
<i>KD (H2)</i>					
Linguistics, cultural sciences, arts	−0,381	−0,521		0,109	−0,776
Economics, law, social sciences	0,327	0,425**		0,150	0,526**
Mathematics, information and natural sciences	0,601	0,607*		0,451	0,549*
Agriculture, forestry, and food manufacturing	0,283	0,378		0,059	0,362
Engineering	−0,376*	−0,316**		0,048	−0,361**
<i>DT (H3)</i>					
Entrepreneurship chair or centre available	0,001		0,070	0,025	−0,238
Number of TTO staff	0,035		0,050	0,019	0,072
<i>ESs (H4)</i>					
Sector-adjusted start-up rate in labour market region		0,229***	0,221**	0,237***	0,265***
<i>Errors-in-variable correction</i>					
Federal funding in 'EXIST – university-based business startups'	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Existence of state-level seed-financing programme	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Number of cases	99	99	99	99	99
Wald's chi-square	968,48***	978,14***	1054,07***	1082,59***	944,47***
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,313	0,339	0,3044	0,2885	0,346

Notes: Level of significance: \*\*\*1%; \*\*5%; \*10%.

**Table 3** The regression results for research universities

<i>Independent variables</i>	<i>Dependent variable: number of applications to 'EXIST SEED' and 'EXIST Gründerstipendium'</i>				
	<i>Model 1</i>	<i>Model 2</i>	<i>Model 3</i>	<i>Model 4</i>	<i>Model 5</i>
Intercept	−0,426	−1,645	−1,573		−0,393
<i>KG (H1)</i>					
Linguistics, cultural sciences, arts	−0,110*	−0,057	−0,060		−0,111
Linguistics, cultural sciences, arts <sup>2</sup>	0,002*	0,002	0,002**		0,002*
Economics, law, social sciences	0,069	0,034	0,036		0,069
Economics, law, social sciences <sup>2</sup>	−0,002	0,000	−0,001		−0,002
Mathematics, information and natural sciences	0,018	0,019	0,010		0,018
Mathematics, information and natural sciences <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000		0,000

20 *S. Heumann, J. Schmude and F. Lasch***Table 3** The regression results for research universities (continued)

<i>Independent variables</i>	<i>Dependent variable: number of applications to 'EXIST SEED' and 'EXIST Gründerstipendium'</i>				
	<i>Model 1</i>	<i>Model 2</i>	<i>Model 3</i>	<i>Model 4</i>	<i>Model 5</i>
Agriculture, forestry, and food manufacturing	−0,076	−0,051	−0,042		−0,076
Agriculture, forestry, and food manufacturing <sup>2</sup>	0,001	0,001	0,001		0,001
Engineering	−0,003	−0,002	0,014*		−0,003
Engineering <sup>2</sup>	0,000	0,000	0,000		0,000
Human medicine research faculty available	0,995**	0,501	0,368		1,001**
<i>KD (H2)</i>					
Linguistics, cultural sciences, arts	0,146*	0,090		0,115***	0,146*
Economics, law, social sciences	−0,025	−0,011		−0,044	−0,025
Mathematics, information and natural sciences	−0,201	−0,151		0,033	−0,202
Agriculture, forestry, and food manufacturing	0,340	0,212		0,201	0,342
Engineering	0,086	0,162		0,130**	0,086
Human medicine, health science	−0,300**	−0,169		−0,059	−0,302
<i>DT (H3)</i>					
Entrepreneurship chair or centre available	0,680**		0,540	0,486*	0,684*
Number of TTO staff	0,055		0,013	0,020	0,055
<i>ESs (H4)</i>					
Sector-adjusted start-up rate in labour market region		0,152	0,130	0,141	−0,004
<i>Errors-in-variable correction</i>					
Federal funding in 'EXIST – university-based business startups'	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Existence of state-level seed-financing programme	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Number of cases	86	86	86	86	86
Wald's chi-square	976,75***	1085,71***	571,15***	864,55***	954,3***
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,456	0,436	0,434	0,410	0,456

Notes: Level of significance: \*\*\*1%; \*\*5%; \*10%.

#### 4.1 Results on 'knowledge generation'

First, most of the variables of KG are found to be insignificant in both model estimations. Exceptions to this rule are the availability of a 'Human Medicine Research Faculty' for the sample of research universities and the amount of monetary investment into research and development activity in 'Engineering Sciences' in the UASs case. This result leads us to the following conclusions:

- 1 In both types of HEIs, there appears to be a significant cross-institutional variation in the efficiency of systematically translating research and development input into KTB start-ups. In the UASs' case, explanations seem to be at hand. Due to a strong focus on users' needs and a high degree of contractual binding, which originate from a more applied research function, different commercialisation channels appear to play a more important role in the marketing of research discoveries. At research universities, in turn, access to research findings is widely unrestricted. However, in this case, we see the content of research to be more 'curiosity' than market-driven, thus only occasionally leading to marketable research findings. This seems to reveal a certain paradox. While research is highly valuable in terms of generating commercially applicable innovations at UASs, the access for prospective academic start-up companies is restricted by organisational arrangements. At research universities, there is unrestricted access to research discoveries that, in turn, often lack sufficient opportunities for business applications. However, the results for the UASs also require some further comments. As can be shown empirically, research and development expenditures in engineering, for which a significant positive impact has been retrieved, account for almost 55% of all endowments. Viewed from this perspective, the link between the amount of inputs attributed to KG and the quantity of KTB start-ups created actually appears very strong. Given the comparatively unfavourable framework conditions with respect to the organisation of research activity, which was discussed in detail in Section 1, this finding may appear somewhat puzzling at first glance. However, the results are confirmed by the authors' investigations: in expert interviews, the respondents consistently identified the integration of engineering students into applied research projects as a systematic source of KTB start-up activity at UASs. While university-assigned inventions or patents play virtually no role in these start-up projects, they manifest a source of systematic transfer from research-relevant knowledge to business applications. While this finding will have to be further explored in future investigations, we think that this result calls for a more differentiated view on:

- the quality of KTB start-ups from UASs, which are widely held to lack the research base necessary to generate really innovative start-up companies
- the academe's general definition of research-based start-ups, which is almost strictly limited to organisations created to exploit university-assigned intellectual property.

In sum, we consider H1a confirmed and H1b rejected: other than might have been expected, we find a systematic relationship between research and development activity and KTB start-up activity at UASs which, when analysed in more detail, turns out to be even more strongly developed than among research universities.

- 2 Contrasting the findings for both research universities and UASs, the results on the fundamental entitled 'KG' leads us to the second conclusion. Research-based start-ups indeed originate from very different scientific fields at both research universities and UASs. This finding provides the first part of our argument stating that KTB start-ups from research universities and UASs may serve quite different functions within the overall German innovation system.



22 S. Heumann, J. Schmude and F. Lasch

#### 4.2 Results on 'knowledge diffusion'

The different origins of KTB start-ups at research universities and UASs are also visible for the fundamental entitled 'KD'. For the sample of research universities, a significantly positive link is identified for 'Linguistics, Cultural Sciences and Arts'. Besides various linguistics and psychology, this category also comprises teaching fields such as graphic or industrial design, which appear to be an important offspring for KTB start-ups at research universities. Model 4 also yields a significant impact from the number of students in 'Engineering Sciences' which, however, disappears as soon as the research and development expenditures are accounted for. With regard to this faculty group, there appear to be certain size effects that cannot be clearly attributed to research or teaching (see also the coefficient for research and development expenditures in 'Engineering Sciences' in Model 3). For the set of 99 analysed UASs, 'Economics, Law and Social Sciences' and 'Mathematics, Information and Natural Sciences' enter with statistically significant positive signs, while the impact of the number of students enrolled in 'Engineering' is found to be significantly negative in most models.

We can offer two possible explanations for this latter result. First, this may represent spurious correlation due to problems of multicollinearity with research and development expenditures in 'Engineering Sciences'. This interpretation is verified by the insignificantly positive coefficient in Model 4, which was estimated excluding research and development expenditures. Second, the result may be interpreted as confirming the relevance of directly integrating students into applied research projects. Holding constant the number of students in 'Engineering Sciences' while increasing investments in KG significantly raises KTB start-up activity. In turn, holding the endowments for research and development constant while increasing the number of students leads to a decrease in entrepreneurial activity, as less research funding is available for individual students. As systematic linkages between teaching and KTB start-up activity have been identified for both types of HEIs, we perceive H2a as rejected and H2b as confirmed.

#### 4.3 Results on 'displacement and transfer'

Our hypotheses with respect to DT argues that institutional resources should be positively associated with KTB start-up activity at both research universities and UASs. In line with this assumption, the model for the sample of research universities yields the proposed positive sign. The presence of an explicit entrepreneurship chair appears to be the single most important predictor of KTB start-up activity at this type of HEIs. In the model for UASs, the respective coefficients turn out to be insignificant throughout all estimations. Again, we can offer several explanations for the minor importance of explicit entrepreneurship-related institutional resources at UASs. First, due to the specific organisational structure of UASs, 'chairs' typically comprise only one professor with no additional scientific, teaching or administrative staff. Against this background, one plausible explanation might be that the chairs at UASs exhibit less reach throughout the entire institution compared to university chairs. Second, even more at UASs than at research universities, the involvement of external actors in entrepreneurship-related education efforts tends to be more deeply developed (Heumann and Schmude, 2008, p.30). Thus, entrepreneurship chairs in the explicit sense may be a weaker instrument to capture the total amount of entrepreneurship-related activities at UASs than at research

universities. Third, the more market-based focus of the actors at UASs may act as a substitute for formal entrepreneurship education, thus reducing the marginal productivity of such chairs in cross-institutional comparison. In brief, H3a has been confirmed by our empirical model, while H3b can be viewed as rejected.

#### *4.4 Results on 'external signals'*

While 'DT' turns out to be the most important input in the KTB start-up generation process at research universities, the fundamental 'ESs' takes on this role for the sample of UASs. While the sector-adjusted start-up rate in the surrounding labour market region (which we introduced as a catch-all measure for entrepreneurship-related opportunity costs) has no significant impact on the sample of research universities, it enters as significantly positive throughout the UAS models. Low opportunity costs for entrepreneurial engagement, which may come in terms of good business opportunities or a lack of alternatives in paid employment, seem to be a systematic source of institutional start-up activity at UASs. Thus, both H4a and H4b are confirmed by the data. There are two main explanations for the diverging impact of regional framework conditions for both types of HEIs. When theoretically developing our hypotheses, we argued that stronger integration with the actors from local economic markets as well as their differing professional and experiential backgrounds may provide UAS members with better capabilities to detect and seize entrepreneurial opportunities in the local market. While this hypothesis is retrieved in the data, we cannot completely conclude that the entrepreneurs at research universities do not at all act upon external demand signals. Instead, labour market regions might simply be a flawed approximation of the relevant informational environment, either because it relates to a wrong geographical scale or because there is no constant geographical scale.

### **5 Implications**

Our results indicate a systematic variation in the capability of German HEIs to generate KTB start-ups. The determinants of this variation differ significantly between research universities and UASs. From the specific findings previously discussed in this paper, we draw several systematic implications that may serve as starting points for future research.

#### *5.1 Dimensions of complementarity*

Our findings provide evidence that the variation in the amount of KTB start-up activity at both UASs and research universities can largely be attributed to idiosyncratic structural features that characterise both types of HEIs. This finding strongly indicates that the specific division of labour between research universities and UASs is not restricted to traditional functions within the German higher education system. Put in perspective against the 'third mission' paradigm, we believe that research universities and UASs also bear complementary functions in the German innovation system for breeding innovative start-up companies. Reviewing the results of the analyses, at least three mutually

intertwined dimensions of complementarities between KTB start-ups originating from research universities and UASs can be identified, which future research may wish to analyse in more detail.

First, start-ups from German research universities and UASs seem to originate from different *scientific* contexts, both in terms of KG and the KD (see Section 4). To the degree that the context from which a new venture originates determines the market it operates in, a plausible hypothesis to be tested in future studies may be that start-ups from different types of HEIs will head towards different industries. As a first indication of the validity of this assumption, we can present evidence from analyses conducted on the data of the German Socioeconomic Panel Study (not reported here, but see Heumann and Schmude, 2008, p.14), which broadly confirm this line of thinking. According to our calculations, the establishments created by (former) members of UASs are overrepresented in research and development-based manufacturing sectors on a statistically significant basis, while the comparative focus of research university start-ups appears to be in knowledge-intensive service sectors. This systematic division of labour neatly fits much of the argumentation developed in this paper. Against the background of such systematic dissimilarities, start-ups from UASs might be assumed to not only contribute to innovativeness, but also to the diversity of the German stock of innovative firms.

The second dimension of complementarity relates to the *types of business opportunities* exploited by start-ups from different types of HEIs. As indicated by the comparatively stronger role played by external framework conditions for start-up generation at UASs, the ventures created by members of this type of HEI might reflect more of a reaction to perceived market demands than an internal technology push from inside the university. Put in perspective against diverging views on the general function of entrepreneurship (Shane, 2004a, p.19), future research might wish to test the hypothesis that start-ups from UASs take a more important role in equilibrating markets (*Kirznerian opportunities*), while the start-ups from research universities may be more important for disequilibrating entrepreneurship and the generation of new markets (*Schumpeterian opportunities*). This perspective is also in line with the differentiation of basic versus applied research and the incorporated connotation of radical versus incremental innovation often attributed to research universities and UASs.

Third, the impact of local framework conditions on the KTB start-up activity at German UASs also suggests that new firms may be characterised by higher *local integration* levels. That is, they may significantly contribute to the intensification of local (instead of global) value chains. This finding raises important research questions concerning the geography of the effects actuated by start-ups from different types of HEIs: In how far do start-ups from research universities and UASs differ with respect to their contribution to local economic development? What role do start-ups from both types of HEIs play in the evolution of localised production systems and industrial clusters?

## 5.2 Diversifying the view on research-based spinoffs

In the recent literature, much attention has been attributed to start-ups as a channel of transferring commercially applicable scientific discoveries to the market. In the course of this development, the commercialisation of university-assigned intellectual property assets by TLO start-ups has become the exclusive way being analysed. With this development, German federal entrepreneurship support policy has been adjusted to some

degree to match this new paradigm. In 2002, the Gesetz über Arbeitnehmererfindungen (the 'employee invention act'), a law comparable to the 'Bayh-Dole Act', which paved the way for a substantial increase in the number of university-assigned patents in the USA (Shane, 2004b), was voted on in Germany. Moreover, the programme 'EXIST – University-Based Business Start-ups', conceived by the Federal Ministry of Economics and Technology, was reorganised in 2006, with public research institutions being included as another target group and more emphasis being put on the transfer of economically relevant discoveries from public research. In 2007, 'EXIST – University-Based Business Start-ups' was complemented by the additional instrument *EXIST Forschungstransfer* ('EXIST Transfer of Research'), in the framework of which particularly research-intensive start-up projects can be supported. Although these policy instruments do not discriminate between different types of HEIs, the shift in focus towards stimulating TLO start-up activity has produced a somewhat skewed distribution of federal funding in favour of research universities. Since the redefinition of 'EXIST – University-Based Business Start-ups' in 2006, the relative number of supported UASs has declined from about 50% to slightly above 35% (Federal Ministry for Economics and Technology, 2008; own calculations).

In our analyses, we have found a systematic link between the research and development expenditures in the 'Engineering Sciences' and the amount of KTB start-up activity at UASs. According to the conducted expert interviews, this link is likely to reflect the integration of engineering students into applied research projects, which delivers a systematic source of KTB start-up activity at UASs. While these start-ups are initiated by students rather than scientific staff and while university-assigned inventions or patents can be assumed to play only a trivial role in these start-up projects, they manifest a source of systematic transfer from research-relevant knowledge to business applications. Against this background, future research on academic start-ups may wish to allow for more variety in the forms of research transfer by academic start-ups, which is not limited to a cardinal TLO start-up definition, but also allows for hybrid forms based on both research and teaching activity and do not necessarily rely on university-assigned intellectual property assets. Comparing the demographic characteristics of the start-ups from research universities and UASs may be a valuable starting point for future research on how the origin and actual innovative capability of academic start-ups may interact.

### 5.3 Data availability and future research

In a broader sense, researchers may wish to address more seriously the question of sample and data selection. While recognising that the choice of empirical measures is often dictated by availability rather than deliberation, this paper has shown that mistaking TLO start-ups for KTB start-ups may have severe consequences on a comparison of start-up activity at different types of HEIs. That is, while optimal data may often not be available, researchers should take efforts to precisely determine the effects that the selection of specific samples and measures has on the generalised applicability of their results. This may include providing more information on specific contextual aspects of the population under inspection, which is an important precondition to contrast and integrate the partial findings from analyses performed on different samples of students and scientists.

26 S. Heumann, J. Schmude and F. Lasch

In a considerable best case, efforts would also be taken to improve researchers' access to data that allows analysing in a more fine-grained way not only the number of academic start-ups, but also the types of start-ups and the contexts from which they originate. At the moment, not even reliable data on the total amount of new establishments created by the students and scientific staff of German HEIs are available. Given the increasing importance for economic development attributed to these organisations, federal policy might want to take this importance into account by considering the inclusion of relevant pieces of information (such as data on inventions and patents, as well as a more detailed decomposition of other relevant input factors) into annual survey instruments. This integration will be the most effective way of making comparable data easily accessible to researchers and the only way to create time-series data that enable researchers to apply more complex analysis methods.

## 6 Conclusion

The objective of this article was to include the structural varieties of the German higher education system in the analysis of KTB entrepreneurship. The structural dissimilarities between research universities and UASs were revealed, leading us to run separate regression models on the determinants of KTB start-up activity at both types of HEIs. Comparing German research universities to UASs, we found significant dissimilarities not only in endowment with relevant input factors, but also with respect to how these are allocated in the formation of new KTB ventures. These differences provide evidence that the start-ups engineered at both types of HEI originate from very different personal, disciplinary, and opportunity-related contexts. Thus, start-ups from research universities and UASs are best viewed not as additive, but as complementary inputs in the German system of innovation. This makes the support of entrepreneurial activity at both types of HEI an important task for universities as well as for political actors on regional and federal scales.

## References

- Association of University Technology Managers (1998) *AUTM Licensing Survey*, Norwalk.
- Bavarian State Ministry of Sciences, Research and the Arts (2006a) 'Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG) vom 23. Mai 2006', in Bavarian State Chancellery (Ed.) *Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt 10/2006*, pp.245–284, [http://www.stmwfk.bayern.de/downloads/hs\\_hochschulgesetz\\_hschg\\_gvbl102006.pdf](http://www.stmwfk.bayern.de/downloads/hs_hochschulgesetz_hschg_gvbl102006.pdf) (22 October 2008).
- Bavarian State Ministry of Sciences, Research and the Arts (2006b) 'Gesetz über die Rechtsverhältnisse der Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen sowie des weiteren wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an den Hochschulen (Bayerisches Hochschulpersonalgesetz – BayHSchPG) vom 23. Mai 2006', in Bavarian State Chancellery (Ed.) *Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt 10/2006*, pp.230–244, [http://www.stmwfk.bayern.de/downloads/hs\\_hochschulgesetz\\_hschpg\\_gvbl102006.pdf](http://www.stmwfk.bayern.de/downloads/hs_hochschulgesetz_hschpg_gvbl102006.pdf) (22 October 2008).
- Bercovitz, J. and Feldman, M. (2004) *Academic Entrepreneurs: Social Learning and Participation in University Technology Transfer*, Toronto.
- Bergmann, H. (2005) 'Entrepreneurial attitudes, Wodurch werden sie determiniert und welche Rolle spielt die Region?', *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, Vol. 49, Nos. 3–4, pp.185–199.

*Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries* 27

- Bureau of Educational and Cultural Affairs (2008) 'EducationUSA', <http://www.educationusa.state.gov/home> (3 November 2008).
- Casson, M. (2003) *The Entrepreneur: An Economic Theory*, 2nd ed., Cheltenham: Edward Elgar.
- Di Gregorio, D. and Shane, S. (2003) 'Why do some universities generate more start-ups than others?', *Research Policy*, Vol. 32, pp.209–227.
- Eckey, H.-F., Kosfeld, R. and Türc, M. (2006) 'Abgrenzung deutscher Arbeitsmarktreionen', *Raumforschung und Raumordnung*, Vol. 64, No. 4, pp.299–309.
- ELFI Gesellschaft für Forschungsdienstleistungen mbH (2008) 'ELFI – Servicestelle für Elektronische ForschungsförderInformationen', <http://www.elfi.info/index.html> (6 October 2008).
- Etzkowitz, H. (2004) 'The evolution of the entrepreneurial university', *International Journal of Technology and Globalisation*, Vol. 1, No. 1, pp.64–77.
- Federal Ministry for Economics and Technology (2007) *Applications at 'EXIST SEED' and 'EXIST Gründerstipendium' by German Universities*, provided by Mr. Hartmut Clausen.
- Federal Ministry for Economics and Technology (2008) 'EXIST – university-based business start-ups', [http://www.exist.de/englische\\_version/index.php](http://www.exist.de/englische_version/index.php) (20 October 2008).
- Federal Ministry of Education and Research (2004) *Forschungslandkarte Fachhochschulen*, Berlin.
- Federal Statistical Office (2007) 'Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen', *Fachserie 11*, Reihe 4.3.2, Wiesbaden.
- Federal Statistical Office (2008a) *Number of Students by Faculty Groups and German Universities*, provided by Mrs. Efstathia Papadimitriou.
- Federal Statistical Office (2008b) *Research and Development Expenditure by Faculty Groups and German Universities*, provided by Mr. Marco Threin.
- Fontes, M. (2003) 'The process of transformation of scientific and technological knowledge into economic value conducted by biotechnology spin-offs', *Technovation*, Vol. 25, No 4, pp.339–347.
- Fritsch, M. (2003) 'Linking entrepreneurship to growth: the case of West Germany', *Industry and Innovation*, Vol. 10, No. 1, pp.65–73.
- Fritsch, M. (2005) 'Technologietransfer durch Unternehmensgründungen – Was man tun und realistischerweise erwarten kann', in M. Fritsch and K. Koschatzky (Eds.) *Den Wandel gestalten – Perspektiven des Technologietransfers im deutschen Innovationssystem*, Stuttgart.
- Fritsch, M. and Brixy, U. (2004) 'The establishment file of the German social insurance statistics', *Schmollers Jahrbuch. Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, Vol. 124, No. 1, pp.183–190.
- Fritsch, M. and Mueller, P. (2006) 'The evolution of regional entrepreneurship and growth regimes', in M. Fritsch and J. Schmude (Eds.) *Entrepreneurship in the Region*, New York.
- German Rectors' Conference (2008) 'Higher education compass – higher education institutions', [http://www.hochschulkompass.de/kompass/xml/download/hs\\_liste.txt](http://www.hochschulkompass.de/kompass/xml/download/hs_liste.txt) (14 July 2008).
- Günther, J. and Wagner, K. (2009) 'Getting out of the ivory tower - new perspectives on the entrepreneurial university', *European Journal of International Management*, Vol. 2, No. 4, pp.400–417.
- Heumann, S. and Schmude, J. (2008) *Rahmenbedingungen und Ausprägung der akademischen Gründungsförderung an 100 deutschen Fachhochschulen (=BMWi Forschungsbericht Nr. 576)*, Berlin.
- Klandt, H., Koch, L.T. and Schmude, J. (2008) *FGF-Report 2008*, Bonn.
- Krueger, N.F., Reilly, M.D. and Carsrud, A.L. (2000) 'Competing models of entrepreneurial intentions', *Journal of Business Venturing*, Vol. 15, pp.411–432.
- Kulicke, M. and Schleinkofer, M. (2008) *Rahmenbedingungen und Potenziale für Ausgründungen aus der Wissenschaft, Aktueller Stand im Kontext von EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft*, Stuttgart.

28 S. Heumann, J. Schmude and F. Lasch

- Lazear, E.P. (2004) 'Balanced skills and entrepreneurship', *American Economic Review – Papers and Proceedings*, Vol. 94, No. 2, pp.208–211.
- Landry, R., Amara, N. and Rherrad, I. (2006) 'Why are some university researchers more likely to create spin-offs than others? Evidence from Canadian universities', *Research Policy*, Vol. 35, pp.1599–1615.
- Lowe, J. (1993) 'Commercialization of policy research: a policy perspective', *Technology Analysis and Strategic Management*, Vol. 5, No. 1, pp.27–37.
- Mueller, P. and Krabel, S. (2008) 'Academic entrepreneurship – what drives scientists to start their own company', Paper presented at the *6th European Conference on Entrepreneurship Research*, Regensburg, 5–7 March.
- O'Shea, R.P., Allen, T.J., Chevalier, A. and Roche, F. (2005) 'Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of U.S. universities', *Research Policy*, Vol. 34, pp.994–1009.
- Parker, S.C. (2004) *The Economics of Self-Employment and Entrepreneurship*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Romer, P.A. (1986) 'Increasing returns and long-run growth', *Journal of Political Economy*, Vol. 94, No. 5, pp.1002–1037.
- Schmude, J. and Heumann, S. (2007) *Vom Studenten zum Unternehmer, Welche Universität bietet die besten Chancen, Ranking 2007*, Regensburg.
- Schmude, J., Welter, F. and Heumann, S. (2008) 'Entrepreneurship research in Germany', *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 32, No. 2, pp.289–311.
- Shane, S. (2004a) *A General Theory of Entrepreneurship, The Individual-Opportunity Nexus*, Cheltenham.
- Shane, S. (2004b) 'Encouraging university entrepreneurship? The effect of the Bayh-Dole Act on university patenting in the United States', *Journal of Business Venturing*, Vol. 19, No. 1, pp.127–151.
- Shane, S. and Stuart, T. (2002) 'Organizational endowments and the performance of university start-ups', *Management Science*, Vol. 48, No. 1, pp.154–171.
- Shook, C.L., Priem, R.L. and McGee, J.E. (2003) 'Venture creation and the enterprising individual: a review and synthesis', *Journal of Management*, Vol. 29, pp.379–399.
- Sternberg, R. and Wagner, J. (2005) 'Zur Evidenz regionaler Determinanten im Kontext individueller Gründungsaktivitäten, Empirische Befunde aus dem *Regionalen Entrepreneurship Monitor (REM)*', *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, Vol. 49, Nos. 3–4, pp.167–184.
- Stuart, T. and Ding, W.W. (2006) 'When do scientists become entrepreneurs? The social structural antecedents of commercial activity in the academic life sciences', *American Journal of Sociology*, Vol. 112, No. 1, pp.97–144.
- Tamásy, C. (2006) 'Determinants of regional entrepreneurship dynamics in contemporary Germany: a conceptual and empirical analysis', *Regional Studies*, Vol. 40, No. 4, pp.365–384.
- Wagner, J. (2004) 'Are young and small firms hothouses for nascent entrepreneurship? Evidence from German Micro Data', *Applied Economics Quarterly*, Vol. 50, No. 4, pp.379–391.
- Zucker, L.G., Darby, M.R. and Brewer, M.B. (1998) 'Intellectual human capital and the birth of U.S. biotechnology enterprises', *American Economic Review*, Vol. 88, No. 1, pp.290–306.

## Notes

- 1 At this point, the discussion is restricted to the most important structural dissimilarities between research universities and UASs, where 'most important' relates to the results of a survey conducted among 360 German UAS members. For an extended discussion of both the survey design and results, see Heumann and Schmude (2008).

*Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries* 29

- 2 The figure is based on 42 UASs that provided information on this question (see Heumann and Schmude, 2008).
- 3 For ease of presentation, the results for the error-in-variables component are omitted in Tables 2 and 3. However, it should be noted that the contribution of the seven dummy variables to the overall explanatory power of the regressions is substantial. For the sample of UASs, this figure is about 50%; for the set of research universities, it is about 30%.





## **6.4 Bewegliche Ziele – Die räumlich-strategische Differenzierung der akademischen Gründungsförderung an 50 deutschen Universitäten**

Autor(en): Stefan Heumann

Jahr: 2010

Zeitschrift: Beiträge zur Hochschulforschung

Jahrgang: 32

Nummer: 3/2010

Seiten: 54–77

DOI: .

URL: <http://www.ihf.bayern.de/?Publikationen>

### **Hinweis:**

Der folgende Abdruck entspricht der Originalversion des Aufsatzes, die durch das *Bayerische Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung* über die o. g. Homepage zum Download bereitgestellt wird. Das Originaldokument wurde zur Optimierung der Lesbarkeit an das Druckformat der vorliegenden Arbeit angepasst. Der Abdruck erfolgt mit Genehmigung des Verlags. Alle Rechte verbleiben beim *Bayerischen Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung*.



Stefan Heumann

## Bewegliche Ziele – Die räumlich-strategische Differenzierung der akademischen Gründungsförderung an 50 deutschen Universitäten

Stefan Heumann

---

Akademischen Unternehmensgründungen kommt als Form des universitären Technologietransfers eine besondere Aufmerksamkeit zu. In Deutschland liegt der Förderung dieser Start-ups durch Universitäten ein umfassendes Zielsystem zugrunde, das nicht nur die Unterstützung von Gründungen mit direkten Forschungsbezügen (transferzentrierter Ansatz), sondern auch die breit angelegte Verankerung einer unternehmerischen Grundhaltung unter Wissenschaftlern und Studierenden (personenzentrierter Ansatz) aktiv unterstützt. Der Beitrag analysiert das relative Gewicht beider Zielsetzungen für 50 staatliche Universitäten. Die Ergebnisse zeigen eine systematische Differenzierung der akademischen Gründungsförderung an deutschen Universitäten, die durch die unterschiedlichen Verwertungspotenziale der Universitäten, die Form der organisatorischen Einbindung der Gründungsförderung sowie übergeordnete politische Förderstrategien der Länder gesteuert wird. Der Beitrag stützt die These, dass die mit der akademischen Gründungsförderung verknüpften politischen Hoffnungen heterogen sind und vor allem mit der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des regionalen Umfelds variieren.

---

### 1 Einleitung

Der Aufstieg US-amerikanischer High-Tech-Regionen wie *Silicon Valley* oder *Route 128* (vgl. *Saxenian 1994*) hat in den letzten Jahrzehnten zu einer grundsätzlichen Neuformulierung der Wirtschaftspolitik vieler europäischer Staaten geführt. Ein wesentliches Merkmal dieser Neuausrichtung ist die zunehmende „Regionalisierung“ der Förderpolitik, in deren Mittelpunkt nun vermehrt regional begrenzte, innovationsorientierte „Branchencluster“ mit einer hohen internationalen Wettbewerbsfähigkeit stehen (vgl. *Kiese 2007*). Im Zuge dieser Verschiebung hin zu einer innovationsbasierten Regionalentwicklung (vgl. *Blotevogel 2006*) hat sich auch die Rolle der Hochschulen gewandelt, die zunehmend mit der Forderung konfrontiert sind, ihre Aktivitäten stärker an den Bedürfnissen der Wirtschaft auszurichten und die gewerbliche Nutzung forschungsbasierter Innovationen aktiv voranzutreiben (vgl. *Etzkowitz et al. 2000*). Wie tiefgreifend dieser Wandel ist, lässt sich in Deutschland z. B. daran ablesen, dass das Hochschulrahmengesetz die Förderung des Wissens- und Technologietransfers bereits seit 1998 explizit als Aufgabe des Hochschulwesens definiert (§ 2 Abs. 7 HRG). Daneben nimmt die stärkere Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft auch in

der staatlichen Innovationspolitik – z. B. im Rahmen der Hightech-Strategie „Ideen zünden“ des Bundes (vgl. *BMBF 2010a*) – einen immer prominenteren Platz ein.

Eine besonders direkte „Brücke“ zwischen Wissenschaft und Wirtschaft bilden Unternehmen, die durch Wissenschaftler, Studierende oder Alumni der Hochschulen selbst gegründet werden. Aufgrund ihrer starken Ausrichtung auf wissens- und technologieintensive Branchen (vgl. *Egeln et al. 2003*) werden diesen akademischen Start-ups<sup>1</sup> zum einen gute Überlebens- und Wachstumsaussichten bescheinigt (vgl. *Fritsch 2005*, S. 24 ff.). Zum anderen sollen sie durch ihre Nähe zur „Forschungsfront“ vor allem auch dazu beitragen, wissenschaftsbasierte Innovationen schneller in eine gewerbliche Anwendung zu überführen, um so die Leistungsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft im internationalen Wettbewerb zu stärken (vgl. *BMWi 2010*). Der förderpolitisch unterstützte Aufbau einer Gründungsinfrastruktur ist daher im letzten Jahrzehnt zu einer wesentlichen Aufgabe deutscher Hochschulen geworden.

Angesichts der förderpolitischen Aufwendungen von Bund und Ländern wird vermehrt die Frage nach den Effekten der akademischen Gründungsförderung gestellt (vgl. *Knie/Lengwiler 2008*). Eine Messung ihrer Wirksamkeit ist jedoch schwierig, da das Ausgründungsgeschehen an deutschen Hochschulen statistisch nur schwer erfasst werden kann. Ein weiteres Problem besteht darin, dass das deutsche Verständnis von akademischer Gründungsförderung mit der Übersetzung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in wirtschaftliche Wertschöpfung einerseits und der Etablierung einer breit angelegten Kultur der unternehmerischen Selbständigkeit andererseits verschiedene Zugänge eröffnet, deren direkter Beitrag zum primären Ziel des Forschungstransfers sehr unterschiedlich ausfällt. Da beide Zugänge durch die Hochschulen bei der operativen Ausgestaltung der Fördermaßnahmen zudem unterschiedlich stark gewichtet werden, ist von einer strategischen Differenzierung der akademischen Gründungsförderung zu sprechen, die den hochschulübergreifenden Vergleich der Effekte behindert und in Deutschland bisher nicht diskutiert wird.

Der vorliegende Beitrag untersucht diese strategische Differenzierung der akademischen Gründungsförderung für eine Stichprobe von 50 staatlichen Universitäten. Nach der Entwicklung der Forschungsfrage (Abschnitt 2) wird hierzu das Konzept der *Selektivität* eingeführt, das eine Unterscheidung zwischen (eher) *personen-* und (eher) *transfer-*zentrierten Förderansätzen impliziert (Abschnitt 3). Die Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Untersuchung werden zum Ende des Beitrags diskutiert (Abschnitt 4).

---

<sup>1</sup> Die Begriffe *Start-up*, *Unternehmensgründung* und *Gründung* werden im Rahmen des Beitrags synonym für Unternehmen verwendet, die durch Wissenschaftler, Studierende und Alumni einer Hochschule mit deren Unterstützung gegründet werden.

Stefan Heumann

## **2 Bewegliche Ziele – akademische Gründungsförderung als unscharfes Paradigma**

### **2.1 Das US-amerikanische Referenzmodell der akademischen Gründungsförderung**

Durch den *University and Small Business Patent Procedures Act* wurde US-amerikanischen Hochschulen bereits 1980 die Möglichkeit eingeräumt, Forschungsergebnisse ihrer Mitarbeiter im eigenen Namen zu schützen und kommerziell zu vermarkten. Insbesondere an den drittmittelstarken Universitäten entwickelte sich infolgedessen eine ausgeprägte *Verwertungskultur*, die zu einer Intensivierung des Transfers forschungsbasierter Innovationen in die gewerbliche Anwendung führte und eine neue Säule der Hochschulfinanzierung etablierte (vgl. *Rothaermel et al. 2007*). Als Prototyp einer *entrepreneurial university* gilt z. B. die University of California (UCLA), die in den letzten 30 Jahren rund 2.000 Lizenzverträge mit Akteuren der Wirtschaft geschlossen hat und jährlich Verwertungserlöse in Höhe von fast 100 Millionen US-Dollar erzielt (vgl. *AUTM 2008, S. 46*).

Die Verwertungspartner der US-Universitäten sind in 12 Prozent der Fälle Unternehmen, die allein mit dem Ziel der Forschungsverwertung neu gegründet werden (vgl. *Di Gregorio/Shane 2003, S. 209*). Auch wenn ihr Anteil an der Gesamtzahl aller akademischen Start-ups gering ist, gelten diese so genannten Spin-offs<sup>2</sup> aufgrund ihrer großen betriebswirtschaftlichen Erfolge (vgl. *ebd.*) sowie ihres Beitrags zur Emergenz neuer Wachstumsmärkte (vgl. *Zucker et al. 1998*) und High-Tech-Regionen (vgl. *Saxenian 1994*) als international anerkanntes Referenzmodell der akademischen Gründungsförderung (vgl. *O'Shea et al. 2008, S. 662 ff.*).

Gründungsförderung selbst setzt im Rahmen dieser strikt transferzentrierten Konzeption strenggenommen erst mit der gesetzlich vorgeschriebenen Offenlegung von Forschungsergebnissen durch Wissenschaftler der Universität ein. Sie umfasst auf der Maßnahmenebene vor allem die schutzrechtliche Sicherung und das Management des Verwertungsprozesses, wird bei Bedarf um gründungsbezogene Beratungs-, Infrastruktur- und Kapitaldienstleistungen ergänzt und von einer Technologietransferstelle getragen, die z. B. allein an der UCLA rund 70 Experten für Forschungsmarketing und Schutzrechtmanagement beheimatet (vgl. *AUTM 2008, S. 46*). Aufgrund ihres *selektiven* Ansatzes der Zielgruppenerschließung bringt diese Form der Gründungsförderung gemeinhin Start-ups hervor, die einen direkten Forschungsbezug aufweisen und eine hohe Technologie- und Wachstumsorientierung besitzen.

<sup>2</sup> Der Begriff *Spin-off* bezeichnet in der Folge akademische Start-ups, die zur gewerblichen Nutzung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse gegründet werden. Ein finanzieller Gegenwert für die Universität (z. B. in Form von Lizenzinnahmen) wird dabei nicht explizit gefordert.

## 2.2 Die Adaption der akademischen Gründungsförderung in Deutschland

Anknüpfend an die US-amerikanischen Erfolge im universitären Technologietransfer werden auch in Deutschland seit Ende der 1990er Jahre verstärkt Bemühungen zur Steigerung des Ausgründungsgeschehens aus Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen unternommen. Einerseits kam es ab 1998 zur Einrichtung von mittlerweile 78 Professuren oder Center für *Entrepreneurship* (vgl. FGF e. V. 2010), die im Lehrbetrieb z.B. betriebswirtschaftliche und rechtliche Fragen der Unternehmensgründung behandeln. Andererseits legten der Bund und mehrere Länder Förderprogramme auf, die zumeist noch heute den Betrieb gründungsbezogener Beratungseinrichtungen an den Hochschulen unterstützen und/oder direkte finanzielle Hilfen für einzelne Start-up-Projekte bereitstellen (vgl. BMBF 2010b; Kulicke/Schleinkofer 2008). Die konzeptionellen und organisatorischen Grundlagen der akademischen Gründungsförderung wurden in Deutschland somit vor allem *förderpolitisch* geprägt und geschaffen, bevor die Abschaffung des *Hochschullehrerprivilegs* im Jahr 2002 auch deutschen Hochschulen eine eigenständige und gezielte Verwertung von Forschungsergebnissen ermöglichte (vgl. Sellentin 2009).

Aufgrund ihres besonderen institutionellen Hintergrunds ist die akademische Gründungsförderung in Deutschland mit der streng transferzentrierten Konzeption des US-amerikanischen Modells inhaltlich nur schwer zu vergleichen. Die Diskrepanz lässt sich exemplarisch am Bundesprogramm *EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft* verdeutlichen, das in der aktuell dritten Förderperiode (*EXIST III*, 2006 bis 2013) ein Fördervolumen von 195 Millionen Euro aufweist (vgl. PT Jülich/FZ Jülich GmbH 2008, S. 94) und Leitbildcharakter für die programmatische Ausrichtung der akademischen Gründungsförderung in Deutschland besitzt. Die „*Übersetzung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse in wirtschaftliche Wertschöpfung*“ (BMWi 2010) ist dabei zweifellos eine zentrale Komponente und wird durch spezifische Angebote für forschungsnahe Gründungen (z. B. *EXIST Forschungstransfer*) auch gesondert unterstützt. Mit der „*Etablierung einer Kultur der unternehmerischen Selbständigkeit in Lehre, Forschung und Verwaltung*“ (ebd.) und der „*Förderung des großen Potenzials an Geschäftsideen und Gründerpersönlichkeiten*“ (ebd.) definiert die Richtlinie aber auch Ziele, die den Fokus der Forschungsverwertung übersteigen, die Aktivierung *potenzieller* Gründer durch breit angelegte Maßnahmen der Sensibilisierung und Motivierung betonen und mit Studierenden eine Zielgruppe ansprechen, die im internationalen Diskurs aufgrund ihrer geringen Forschungsnähe explizit als zweitrangig eingestuft wird (vgl. Pirnay et al. 2003, S. 356 ff.). Da der Beitrag einer Universität zu dieser breit angelegten unternehmerischen Erneuerung des Hochschulwesens keine ausgeprägte Forschungsstärke voraussetzt, hat sich in Deutschland insgesamt ein offener Diskurs über akademische Gründungsförderung entwickelt, der nicht auf eine kleine Anzahl von *entrepreneurial universities* beschränkt ist, sondern das gesamte Hochschulsystem

Stefan Heumann

einschließt (vgl. *Heumann/Schmude 2008; Heumann et al. 2010*) und auf der lokalen Ebene eine Vielfalt von Akteuren und Maßnahmen integriert (vgl. *Uebelacker 2005, S. 112 ff.*).

### 2.3 Vom unscharfen Paradigma zur räumlich-strategischen Differenzierung

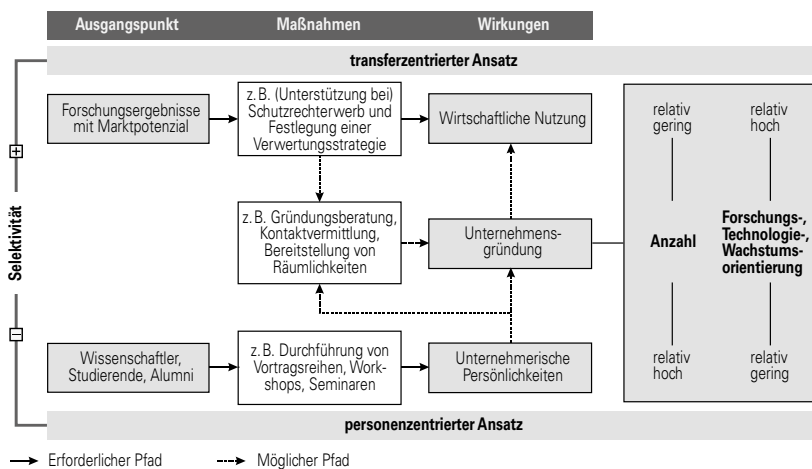
Mit begrenzten personellen Kapazitäten und Zielvorgaben, die im Grundsatz die gesamte Hochschule und den gesamten Prozess der Unternehmensentstehung einschließen, ist vor allem die operative Gründungsförderung an den Universitäten mit der Aufgabe konfrontiert, ein weites Aufgabenfeld durch die Bestimmung geeigneter Zielgruppen und Maßnahmen näher auszugestalten. Damit sind im Einzelfall verschiedene inhaltliche Schwerpunktsetzungen möglich bzw. notwendig, die in Deutschland bisher nicht diskutiert werden. Hinweise auf die Existenz einer solchen *strategischen Differenzierung* gibt eine europaweit angelegte Studie von *Clarysse et al. (2005)*, die das Spannungsfeld zwischen einer *transferzentrierten* Gründungsförderung (vgl. Abschnitt 2.1) und einer *personenbezogenen* Selbstständigkeitsförderung (vgl. Abschnitt 2.2) auch auf der Ebene der lokalen Unterstützungseinrichtungen nachweist (vgl. auch *Degroof/Roberts 2004*). Den einen Pol dieses Spannungsfelds bilden *hoch-selektive* Förderansätze, die ihr Eingreifen von der Verfügbarkeit verwertungsfähiger Forschungsergebnisse abhängig machen und sich damit auf wenige potenzialstarke Spin-offs konzentrieren. Auf der anderen Seite bringen *gering-selektive* Ansätze der Gründungsförderung mit breit angelegten Methoden der Aktivierung zahlreiche Start-ups hervor, die jedoch meist den erhofften Forschungsbezug vermissen lassen und in der Breite nur geringe Wachstumsziele verfolgen. Da beide Förderansätze von der Unterstützungseinrichtung spezifische Ressourcen und Kompetenzen verlangen, sind sie als tendenziell unvereinbare strategische Alternativen aufzufassen (vgl. *Clarysse et al. 2005, S. 207 f.*), deren Wirkungsgrad entscheidend vom regionalen Umfeld abhängt. Hoch-selektive Förderansätze besitzen besonders in Ballungszentren aufgrund einer räumlich konzentrierten Innovationsnachfrage und damit verbundenen Lokalisationsvorteilen eine hohe Effizienz (vgl. *ebd.*). Von gering-selektiven Förderstrategien sind dagegen vor allem in peripheren und strukturschwachen Regionen Beschäftigungsimpulse und Auswirkungen auf die Bindung hochqualifizierter Arbeitskräfte zu erwarten (vgl. *ebd., S. 207*).

Mit einer *transfer-* und einer *personenzentrierten* Konzeption liegen der akademischen Gründungsförderung besonders im europäischen Kontext unterschiedliche „Produktionsprozesse“ zugrunde (vgl. Abbildung 1), die aufgrund ihrer unterschiedlichen *Selektivität* Start-ups in verschiedener Zahl und Qualität hervorbringen und damit auch dem Primärziel der Forschungsverwertung unterschiedlich stark entsprechen. Die Spezialisierung einzelner Universitäten auf einen personenzentrierten Förderansatz ist dabei grundsätzlich nicht überraschend, da eine transferzentrierte Gründungsförderung



marktnahe Forschungsergebnisse voraussetzt, die an Universitäten nachweislich in sehr unterschiedlichem Umfang anfallen. Hervorzuheben ist vielmehr, dass die *strategische* Differenzierung der Gründungsförderung eigentlich eine *räumlich-strategische* Differenzierung ist, dass die Wahl des Förderansatzes also *auch* von Merkmalen des regionalen Umfelds bestimmt wird. *Clarysse et al. (2005)* sowie einige weitere Autoren deuten dieses Phänomen als Hinweis auf eine Ausdifferenzierung des *Zielsystems* der akademischen Gründungsförderung. Während die einschlägige Literatur ausschließlich auf den Beitrag hochschulnaher Gründungen zur Verwertung forschungsbasierter Innovationen und zur Steigerung der *internationalen* Wettbewerbsfähigkeit verweise, könne eine gering-selektive, personenzentrierte Gründungsförderung als Baustein einer räumlich differenzierten Innovationspolitik gerade in peripheren und strukturschwachen Regionen die Unternehmenskultur stärken, die ökonomische Basis verbreitern und diversifizieren sowie durch ein „Upgrading“ des sozioökonomischen Umfelds die Attraktivität des Standorts im *nationalen* Wettbewerb erhöhen (vgl. *Benneworth/Charles 2005; Tödtling/Trippl 2005; Lautenschläger/Haase 2009*). Dieses Argument ist von Bedeutung, da der Abwendung vom Primärziel der Forschungsverwertung damit unter bestimmten (regionalen) Rahmenbedingungen eine hohe wirtschaftspolitische Wirksamkeit zugesprochen wird.

**Abbildung 1:** Transfer- und personenzentrierte Konzeptionen der akademischen Gründungsförderung



Quelle: Eigene Darstellung

Mit einem Zielsystem, das transfer- und personenbezogene Förderansätze gleichermaßen legitimiert, einer heterogenen Ressourcenausstattung der Hochschulen und deren Einbindung in eine föderal *fragmentierte* Innovationspolitik (vgl. *Edler/Kuhlmann*

Stefan Heumann

2008) sind die Voraussetzungen einer *räumlich-strategischen Differenzierung* der akademischen Gründungsförderung auch in Deutschland erfüllt. Die empirische Überprüfung einer Differenzierung in personen- und transferzentrierte Förderansätze ist daher nahe liegend. Sie ist zudem wichtig, da sie eine lokale Differenzierung der Zielsysteme sichtbar macht und zeigt, inwiefern bei der Bewertung der Effekte der akademischen Gründungsförderung ebenfalls unterschiedliche Erfolgsmaßstäbe angewendet werden müssen.

### **3 Die Selektivität der Gründungsförderung an 50 deutschen Universitäten**

#### **3.1 Eckdaten der empirischen Analyse**

In der empirischen Analyse wurden die *Selektivität* der Gründungsförderung und deren Einflussfaktoren für eine Stichprobe deutscher Universitäten untersucht. Anknüpfend an Abschnitt 2.3 wird Selektivität dabei verstanden als das Ausmaß, in dem eine Universität Maßnahmen der Gründungsförderung mit der Zielsetzung des Forschungstransfers verknüpft, auf das Referenzmodell des Spin-offs konzentriert und damit dem Leitbild der innovationsbasierten Regionalentwicklung folgt. Die Grundgesamtheit der Studie umfasste 74 staatliche Universitäten mit mindestens 500 Studierenden. Pädagogische Hochschulen, Fernuniversitäten, Universitäten der Bundeswehr und solche mit einer ausgeprägten Spezialisierung auf einzelne Fachbereiche (z.B. Deutsche Sporthochschule Köln) wurden nicht berücksichtigt.

In den Hochschulen der Grundgesamtheit wurden über Dokumentenrecherchen die Träger der universitären Gründungsförderung identifiziert und mit einem standardisierten Fragebogen kontaktiert. Im Falle einer arbeitsteilig angelegten Struktur der Gründungsförderung wurde um eine koordinierte Beantwortung gebeten. Eine Segmentierung der Förderstrategie innerhalb einzelner Universitäten blieb dementsprechend unberücksichtigt. Insgesamt gingen 59 Fragebögen ein (Brutto-Rücklaufquote: 79,7 Prozent), von denen aufgrund fehlender Werte letztlich 50 in der Analyse berücksichtigt werden konnten (Netto-Rücklaufquote: 67,6 Prozent). Das Sample stellt eine Positivauswahl dar, die, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, alle Universitäten mit einem nennenswerten Engagement in der Start-up-Förderung umfasst. Informationen zu den erhobenen Variablen liefert Tabelle 1.

**Tabelle 1:** Deskriptive Statistiken und Korrelationen der verwendeten Variablen

Variable (Label)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	Beschreibung [bei ordinalen und binären Variablen zusätzlich Wertebereich]
Mittelwert	0,00	0,35	2,0	0,00	3,30	1,50	2,54	3,50	3,16	5,3	3,7	64	0,28	0,28	17972	0,52	
Standardabweichung	0,84	0,75	2,7	0,89	0,89	0,86	0,79	0,79	0,98	5,3	4,3	44	0,45	0,45	9963	0,50	
Minimum	-2,41	0,02	0,3	-1,49	2	1	1	2	1	0,0	0,3	0	0	0	2897	0	
Maximum	1,99	5,00	11,5	1,85	5	5	4	5	5	21,5	23,0	100	1	1	39100	1	
(1) Selektivität <sup>1</sup>	1,00																Selektivität des Förderansatzes, berechnet aus (2), (3) und (4)
(2) Förderintensität <sup>1,2</sup>	0,73	1,00															Beschäftigte im Bereich Gründungsberatung je Start-up 2007 / 2008
(3) Start-up-Quantität <sup>1,2</sup>	-0,86	-0,43	1,00														Start-ups 2007 / 2008 je 1.000 Wissenschaftler und Studierende
(4) Start-up-Qualität <sup>1</sup>	0,72	0,36	-0,43	1,00													Geschätzter Anteil forschungsbasierter Spin-offs, berechnet aus (5), (6), (7), (8), (9)
(5) Wissenschaftsbindung <sup>1</sup>	0,65	0,28	-0,37	0,96	1,00												Geschätzter Anteil Start-ups, die durch Wissenschaftler initiiert werden [1;5]
(6) Verwertungswirksamkeit <sup>1</sup>	0,46	0,33	-0,39	0,35	0,25	1,00											Geschätzter Anteil Start-ups, die die Verwertung geschützter Forschungsergebnisse beinhalten [1;5]
(7) Produktionsorientierung <sup>1</sup>	0,41	0,29	-0,27	0,46	0,35	0,02	1,00										Geschätzter Anteil Start-ups, die als technologieintensiv einzustufen sind [1;5]
(8) Technologieintensität <sup>1</sup>	0,59	0,39	-0,39	0,64	0,48	0,22	0,25	1,00									Geschätzter Anteil Start-ups, die im Produktionssektor operieren [1;5]
(9) Wachstumsambitionen <sup>1</sup>	0,13	0,02	0,04	0,39	0,30	0,22	0,15	0,13	1,00								Geschätzter Anteil Start-ups, die Wachstumsambitionen besitzen [1;5]
(10) Verwertungspotenzial <sup>2,3</sup>	0,32	0,20	-0,32	0,20	0,14	0,19	0,19	0,17	0,18	1,00							Meldungen beim Europäischen Patentamt (Prioritätsjahre 2005 und 2006)
(11) Personalkapazitäten <sup>1,2</sup>	-0,05	0,32	0,32	0,01	-0,02	-0,05	0,06	-0,03	0,26	0,26	1,00						Beschäftigte im Bereich Gründungsberatung
(12) TT-Zentrierung <sup>1</sup>	0,28	-0,10	-0,47	0,18	0,20	0,13	-0,04	0,17	-0,19	0,23	-0,65	1,00					Anteil an (11) in %, der in der Technologietransferstelle angesiedelt ist
(13) Konvergenzförderung <sup>1</sup>	-0,37	-0,07	0,55	-0,14	-0,11	0,00	-0,15	-0,23	0,13	-0,32	0,33	-0,53	1,00				Hochschulregion wird durch die EU-Regionalpolitik unter dem Ziel der Konvergenz bzw. Phasing-Out-Konvergenz gefördert [0;1]
(14) Technische Universität <sup>4</sup>	0,09	0,20	-0,08	-0,08	-0,11	0,05	0,08	0,06	-0,24	0,15	0,26	-0,10	0,11	1,00			Universität ist Technische Universität [0;1]
(15) Größe <sup>4,5</sup>	0,29	0,05	-0,35	0,22	0,17	0,10	0,14	0,12	0,40	0,57	0,17	0,12	-0,31	-0,24	1,00		Studierendenzahl im Wintersemester 2007 / 2008
(16) Agglomeration <sup>6</sup>	0,26	0,25	-0,14	0,24	0,24	-0,09	0,25	0,10	0,16	0,26	0,36	-0,03	-0,11	0,15	0,40	1,00	Hochschulregion ist Oberzentrum > 300.000 Einwohner oder hat eine Bevölkerungsdichte $\geq 300$ Einwohner/km [0;1]

<sup>1</sup> Eigene Erhebung im September 2009. <sup>2</sup> OECD Regpat Database (vgl. Mareur et al. 2005), fraktionierte Zahlweise. <sup>3</sup> Europäische Kommission 2010. <sup>4</sup> HRK 2010. <sup>5</sup> BBSR 2010.<sup>6</sup> Quadratwurzeltransformation aufgrund schiefer Verteilungsform für Korrelations- und Regressionsanalysen. Die deskriptiven Statistiken beziehen sich auf die untransformierten Ausgangswerte.

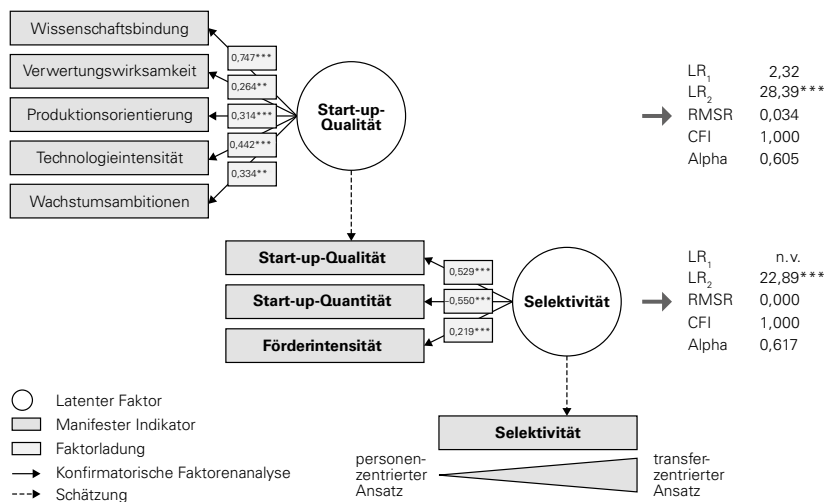
Stefan Heumann

### 3.2 Empirische Messung der Selektivität

Da der transferzentrierte Ansatz der Gründungsförderung einer Zielgruppenbeschränkung auf die Gründer forschungsbasierter Spin-offs entspricht, sind mit abnehmender Selektivität (1) eine steigende *Gesamtzahl* von Start-ups und (2) ein sinkender *Anteil* forschungsbasierter Spin-offs verbunden. Die Operationalisierung der Selektivität erfolgte daher als mehrdimensionaler Indikator, in den einerseits die *Zahl der Start-ups* (je 1.000 Studierende und Professoren) einfluss, die 2007 und 2008 durch Studierende, Wissenschaftler und Alumni der Universität initiiert wurden (in der Folge *Start-up-Quantität*). Andererseits wurden die Befragungsteilnehmer gebeten, auf einer je fünfstufigen Skala den *Anteil dieser Start-ups* zu schätzen, die üblicherweise

- (1) durch Wissenschaftler initiiert werden (*Wissenschaftsbindung*),
- (2) die Verwertung geschützter Forschungsergebnisse beinhalten (*Verwertungswirksamkeit*),
- (3) im produzierenden Sektor operieren (*Produktionsorientierung*),
- (4) als *technologieintensiv* einzustufen sind,
- (5) *Wachstumsambitionen* besitzen.

Da diese Merkmale bei Spin-offs gebündelt auftreten, wurde zur Kontrolle der Datenqualität geprüft, ob die fünf Skalen auf eine gemeinsame Hintergrundvariable zurückgeführt werden können. Da das Ergebnis einer konfirmatorischen Faktorenanalyse (vgl. *Brown 2006*) die Existenz eines gemeinsamen *latenten Faktors* bestätigte, wurde aus den fünf Ausgangsvariablen ein gemeinsamer Indikator Start-up-Qualität gebildet (vgl. Abbildung 2), der statistisch valide den Spin-off-Anteil am gesamten Start-up-Aufkommen der Universitäten repräsentiert.

**Abbildung 2:** Methodisches Vorgehen bei der Messung der *Selektivität*

N=50. Berechnung in Stata Version 10.1, Modul *confa* (vgl. Kolenikov 2009). LR<sub>1</sub>: Goodness-of-Fit Test, LR<sub>2</sub>: Unabhängigkeitstest. n.v. = nicht verfügbar aufgrund zu geringer Anzahl an Freiheitsgraden. Signifikanzniveaus: \*\*\* < 0,01; \*\* < 0,05; \* < 0,10. Ergänzende Informationen zu den Variablen und Berechnungsschritten sind im Text bzw. in Tabelle 1 angegeben.

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

Zur Stabilisierung der Messung wurden die output-bezogenen Indikatoren um die Zahl der Beschäftigten im Bereich Gründungsberatung je Start-up als Maß der durchschnittlichen Förderintensität ergänzt. Dies ist damit zu begründen, dass geringselektive Ansätze viele Gründungsprojekte motivieren, diesen jedoch aufgrund ihrer heterogenen und oft geringen Förderbedarfe nur eine unspezifische Basisberatung anbieten. Mit der Umsetzung einer transferzentrierten Strategie ist hingegen eine Fokussierung auf komplexe Gründungsprozesse mit einer hohen technologischen und Marktunsicherheit verbunden, deren Erfolg aber vielfältige und längerfristige Fördermaßnahmen erfordert.

Um eine Interpretation als *strategische* Differenzierung zu rechtfertigen, sollten die Start-up-Quantität, Start-up-Qualität und Förderintensität hohe statistische Zusammenhänge aufweisen und sich damit einem gemeinsamen Faktor zuordnen lassen, der mit Start-up-Quantität negativ und den beiden anderen Items positiv verknüpft ist. Die Überprüfung dieser Bedingung durch eine erneute konfirmatorische Faktorenanalyse bestätigte hohe statistische Abhängigkeiten in der erwarteten Wirkrichtung (vgl. Abbildung 2). Auf dieser Grundlage ließ sich ein (manifeste) Indikator *Selektivität* berechnen, der für Universitäten mit einem (1) geringen Start-up-Aufkommen, einem (2) hohen Spin-off-Anteil sowie einer (3) hohen durchschnittlichen Förderintensität die

Stefan Heumann

höchsten Werte annimmt und als abhängige Variable für eine Analyse der universitären Strategiewahl genutzt werden konnte.

### 3.3 Determinanten der Selektivität

#### 3.3.1 Hypothesen

Um die Mechanismen nachzuvollziehen, die der in Abschnitt 3.2 nachgewiesenen strategischen Differenzierung in personen- und transferzentrierte Förderstrategien zugrunde liegen, wurde die Strategiewahl aus der Perspektive der lokalen Akteure durch überprüfbare Hypothesen nachgebildet. Da die Selektivität der Gründungsförderung aus der Gewichtung von zwei „Produktionsprozessen“ resultiert (vgl. Abbildung 1), von denen der transferzentrierte Ansatz wohl die an sich „prestigeträchtigeren“ Ergebnisse liefert, kamen dabei vor allem die folgenden Erklärungsansätze in Betracht: (1) eine defizitäre Ausstattung mit für den transferzentrierten Ansatz kritischen Ressourcen und/oder Kompetenzen (vgl. *Wernerfelt 1984; Barney 1991*); (2) eine umfangreiche personelle Ausstattung, die eine Beschränkung auf den transferzentrierten Förderansatz nicht erforderlich macht; (3) die Einflussnahme universitäts-externer Stakeholder (vgl. *Wentges 2002, S. 87 ff.*), die durch die Bereitstellung von Finanzmitteln Anreize zur Umsetzung einer personenzentrierten Gründungsförderung schaffen. Ausgehend von diesen Grundüberlegungen wurden explizite Hypothesen gebildet, die im Folgenden kurz skizziert werden. Detaillierte Informationen zur Operationalisierung der Hypothesen können Tabelle 1 entnommen werden.

#### Verwertungspotenzial

Marktnahe Innovationen sind die wichtigste Voraussetzung einer transferzentrierten Förderstrategie (vgl. *O'Shea et al. 2005*). Die Fähigkeit, diese Innovationen hervorzu- bringen, kann z. B. durch die jährliche Zahl der Meldungen beim Europäischen Patentamt erfasst werden, die mit Werten zwischen Null und 17 im Vergleich der deutschen Universitäten eine beachtliche Spannweite aufweist (Prioritätsjahre 2005 und 2006; eigene Berechnung nach *OECD Regpat Database*, vgl. *Maraut et al. 2008*).<sup>3</sup> Die Möglichkeit zur Umsetzung einer transferzentrierten Strategie ist damit vor allem an kleineren Hochschulen ohne ausgeprägten technologischen Forschungsschwerpunkt strukturell eingeschränkt. Diese Feststellung führt zu

**Hypothese 1:** Je größer das Verwertungspotenzial einer Universität, desto höher ist ceteris paribus (c. p.) die Selektivität der Gründungsförderung.

<sup>3</sup>Die Zahl der Patentmeldungen liefert Hinweise auf den Umfang und die Marktnähe der Forschungsaktivitäten, bildet das Potenzial des universitären Wissens- und Technologietransfers jedoch nicht vollständig ab (vgl. *Agrawal/Henderson 2002*). Aus diesem Grund wurden im Rahmen der empirischen Berechnungen alternative Indikatoren geprüft (z. B. Drittmittel je Professor). Die Ergebnisse erwiesen sich gegenüber der Wahl des Indikators jedoch als stabil.

**Personalkapazitäten**

Das Aktivitätsniveau der akademischen Gründungsförderung wird maßgeblich durch die personelle Ausstattung der Unterstützungseinrichtungen bestimmt. Da die Start-up-Förderung kein fester Bestandteil des universitären Leistungskatalogs ist, haben Fördermittel des Bundes, der Länder oder externer Stifter in diesem Bereich eine besonders große Bedeutung (vgl. *Schmude et al. 2009, S. 26 f.*). Insbesondere der Zugang zu Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) und des Europäischen Fonds für Regionalentwicklung (EFRE) unterliegt dabei erheblichen Schwankungen (vgl. *Europäische Kommission 2010*), sodass auch die finanziellen Spielräume zum Auf- und Ausbau gründungsbezogener Förderangebote zwischen den Universitäten unterschiedlich ausfallen. Bei konstantem (und ausgeschöpftem) Verwertungspotenzial sollten entsprechend größere Personalkapazitäten daher eine Öffnung des Förderansatzes bewirken. Damit lautet

**Hypothese 2:** Je größer die Personalkapazitäten der Gründungsförderung, desto geringer ist c.p. deren Selektivität.

**TT-Zentrierung**

Die Einbindung der Gründungsförderung erfolgt an deutschen Hochschulen als (1) Lehrstuhl, Center oder Initiative für Entrepreneurship und/oder als (2) Abteilung des administrativen Forschungsdezernats (Technologietransferstelle) (vgl. *Uebelacker 2005, S. 112 ff.*). Beiden Formen der Einbindung sind jeweils unterschiedliche Human- und Sozialkapitalstrukturen, vor allem aber auch Kompetenzen und Befugnisse des Forschungstransfers zu Eigen, die die Umsetzung personen- und transferzentrierter Fördermaßnahmen jeweils erschweren oder erleichtern. Zur Reduzierung von Transaktionskosten (vgl. *Williamson 1981*) ist es daher sinnvoll, die organisatorische Einbindung der Gründungsförderung an die gewünschte Förderstrategie anzupassen. Dies bedingt

**Hypothese 3:** Je größer der Stellenwert der Technologietransferstelle im Gesamtverbund der Gründungsförderung (in der Folge TT-Zentrierung), desto höher ist c. p. deren Selektivität.

Unter der Annahme unterschiedlicher komparativer Vorteile bei der Umsetzung personen- und transferzentrierter Förderansätze besitzt die Form der organisatorischen Einbindung selbst einen höchst strategischen Charakter, der Wechselwirkungen mit dem Verwertungspotenzial und den Personalkapazitäten erwarten lässt. Dabei ist einerseits anzunehmen, dass Universitäten mit einem großen Verwertungspotenzial die Gründungsförderung (bei gegebenen Personalkapazitäten) stärker im Bereich der Technologietransferstelle konzentrieren:

**Hypothese 4:** Je größer das Verwertungspotenzial, desto höher ist c. p. die TT-Zentrierung der Gründungsförderung.

Stefan Heumann

Andererseits ist davon auszugehen, dass mit steigender *Personalkapazität* und konstantem *Verwertungspotenzial* auch die Schaffung einer *Entrepreneurship*-bezogenen Einrichtung im wissenschaftlichen Bereich der Universität an Attraktivität gewinnt. Damit lautet

**Hypothese 5:** Je größer die Personalkapazitäten der Gründungsförderung, desto geringer ist c. p. ihre TT-Zentrierung.

### Makro-Strategien

Die Unterstützungseinrichtungen an deutschen Universitäten agieren bei ihrer Strategiewahl nicht autonom, sondern sind lokal, regional und national in umfassende Gründungsnetzwerke eingebunden (vgl. *Wagner 2006; Knuth 2008, S. 24 ff.*). Die politische Ebene der Länder hat dabei ein besonderes Gewicht, da diese im Rahmen eigenständiger Förderprogramme jeweils bestimmte Strategien begünstigen. Eine gering-selektive *Makro-Strategie* verfolgt z. B. die Initiative *ego-Konzept*, mit der das Land Sachsen-Anhalt die „*Sensibilisierung und Motivierung für das Thema unternehmerische Selbstständigkeit*“, die „*Generierung von Ideen für Unternehmensgründungen*“ und die „*Unterstützung von Gründungsvorhaben in der Vor- und unmittelbaren Nachgründungsphase*“ projektbezogen fördert (*MWSA 2007, S. 835*). Das Land Baden-Württemberg richtet seine Unterstützung dagegen im Kern direkt an Wissenschaftler der Hochschulen, die sich mit einer „*[...] Erfindung, einer von ihnen entwickelten Software und/oder ihrem technologischen Know-how [...] selbständig machen wollen*“ (vgl. *MWKBW 2010*). Die Selektivität der Gründungsförderung weist damit auch auf der politischen Ebene der Länder deutliche Unterschiede auf. Da die Inanspruchnahme der verfügbaren Förderinstrumente durch die Universitäten eine Übernahme der jeweiligen strategischen Ausrichtung impliziert, unterstellt

**Hypothese 6:** Unabhängig von der universitären Ausstattung mit verwertungs- und förderrelevanten Ressourcen bestehen auch auf der Ebene der Bundesländer systematische Unterschiede der Selektivität.

### 3.3.2 Schätzansatz

Die Prüfung der Hypothesen erfolgte durch ein System aus zwei multiplen Regressionsmodellen. Die direkten Effekte der Einflussfaktoren wurden durch folgende Spezifikation untersucht:

$$(1) \quad S_{ij} = \alpha_0 + \beta_1 VP_{ij} + \beta_2 PK_{ij} + \beta_3 TTZ_{ij} + M_i + \varepsilon_{ij}$$

Die *Selektivität* einer in Bundesland *i* angesiedelten Universität *j* ( $S_{ij}$ ) wird dabei als Ergebnis des *Verwertungspotenzials* ( $VP_{ij}$ ), der *Personalkapazitäten* ( $PK_{ij}$ ) und der *TT-Zentrierung* ( $TTZ_{ij}$ ) der akademischen Gründungsförderung aufgefasst. Stärke und Wirkungsrichtung der Einflüsse kommen in den Regressionskoeffizienten ( $\beta_k$ ) zum



Ausdruck, die in der Schätzung bestimmt werden.  $M_i$  ist ein zufälliger Effekt, der länderspezifische Abweichungen vom Gesamtdurchschnitt der *Selektivität* ( $\alpha_0$ ) und damit die Bedeutung von *Makro-Strategien* abbildet (vgl. *Blien/Wiedenbeck 2002*, S. 315 ff.).  $\varepsilon_{ij}$  steht als universitätsspezifische Störgröße für den Teil der *Selektivität*, der durch das Modell nicht erklärt werden kann.

Über die in Modell (1) dargestellten Zusammenhänge hinaus wurde unterstellt, dass die *TT-Zentrierung* der Gründungsförderung selbst durch das *Verwertungspotenzial* und die verfügbaren *Personalkapazitäten* bestimmt wird. Zur Prüfung dieser Hypothesen wurde ein zweites Modell in der folgenden Form geschätzt:

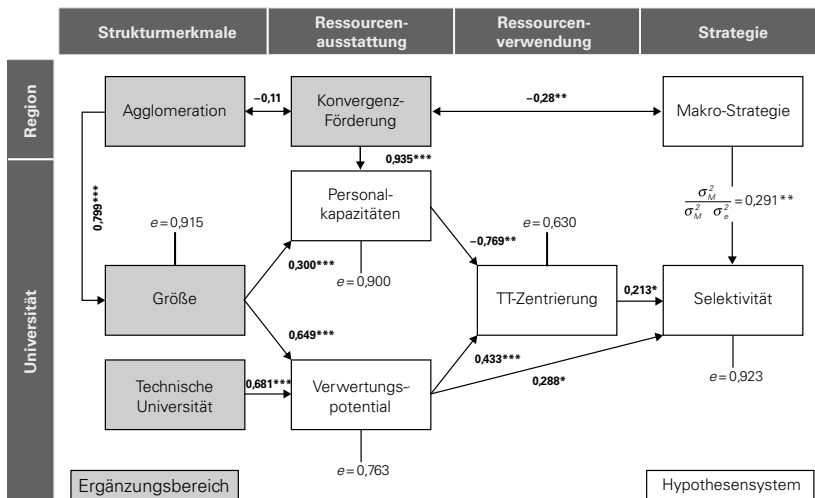
$$(2) \quad TTZ_{ij} = \alpha_0 + \beta_1 VP_{ij} + \beta_2 PK_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Deskriptive Voruntersuchungen zeigten, dass die *Personalkapazitäten* der Gründungsförderung anders als angenommen nur schwach mit der *Selektivität* korrelieren, aufgrund eines ausgeprägten Zusammenhangs mit der *TT-Zentrierung* aber in Modell (1) zu Problemen der Multikollinearität führen. Das Merkmal *Personalkapazitäten* wurde daher bei der endgültigen Schätzung nur in Modell (2) berücksichtigt, was zugleich als Ablehnung von Hypothese 2 interpretiert wurde. Nach dieser Modifikation erreichten beide Modelle trotz des geringen Stichprobenumfangs ein Mindestmaß an statistischer Signifikanz und eine zum Teil hohe Varianzaufklärung.

### 3.3.3 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Hypothesenprüfung sind in Abbildung 3 als Pfaddiagramm dargestellt. Die Pfeile geben die Richtung des Einflusses zwischen je zwei Variablen an. Die Stärke der Effekte kann an den Pfadkoeffizienten abgelesen werden, die den standardisierten partiellen Regressionskoeffizienten entsprechen. Zusammenhänge zwischen Variablenpaaren, die nicht kausal zu interpretieren sind, wurden mit einem Doppelpfeil versehen und mit dem einfachen Korrelationskoeffizienten beschriftet. Die Bedeutung länderspezifischer *Makro-Strategien* wird am Beitrag länderbezogener Niveauunterschiede zur Gesamtvarianz der *Selektivität* bemessen und fällt mit 29,1 Prozent relativ hoch aus. Die Störgrößen ( $\varepsilon$ ) entsprechen in quadrierter Form dem Prozentsatz der Varianz, der im Einzelfall *nicht* erklärt werden konnte und liefern Hinweise auf die Bedeutung unberücksichtigter Einflussfaktoren.

Stefan Heumann

**Abbildung 3:** Direkte und indirekte Determinanten der Selektivität

N = 50. Berechnung in Stata Version 10.1. Signifikanzniveaus: \*\*\* &lt; 0,01; \*\* &lt; 0,05; \* &lt; 0,10.

Ergänzende Informationen zu den Variablen und Berechnungsschritten sind im Text bzw. in Tabelle 1 angegeben.

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen in der Breite die formulierten Hypothesen. Das Verwertungspotenzial als strukturelles Merkmal der Universitäten prägt die strategische Ausrichtung der Gründungsförderung erwartungsgemäß sehr stark. Ein wesentlicher Teil dieser Wirkung entfaltet sich im Rahmen des Schätzansatzes aber nicht auf direktem Weg, sondern über den Modus der organisatorischen Einbindung der Gründungsförderung (TT-Zentrierung), der selbst einen signifikanten Einfluss auf die Selektivität ausübt. Wissenschaftliche Lehrstühle, Center und Initiativen für Entrepreneurship einerseits und administrative Einrichtungen des Technologietransfers andererseits sind damit als komplementäre Strukturen und direkte organisatorische Entsprechung personen- bzw. transferzentrierter Förderansätze aufzufassen. Das Gewicht beider Strukturen und damit die universitäre Gesamtstrategie orientieren sich systematisch am Verwertungspotenzial, was gerade auf der Ebene der Universitätsleitungen für eine hohe Attraktivität des transferzentrierten Förderansatzes spricht. Eine Öffnung der Aktivitäten über den organisatorischen Bereich der Transferstelle hinaus erfolgt somit nur, wenn (bei gegebenem Verwertungspotenzial) insgesamt umfangreichere Personalkapazitäten vorgehalten werden können.

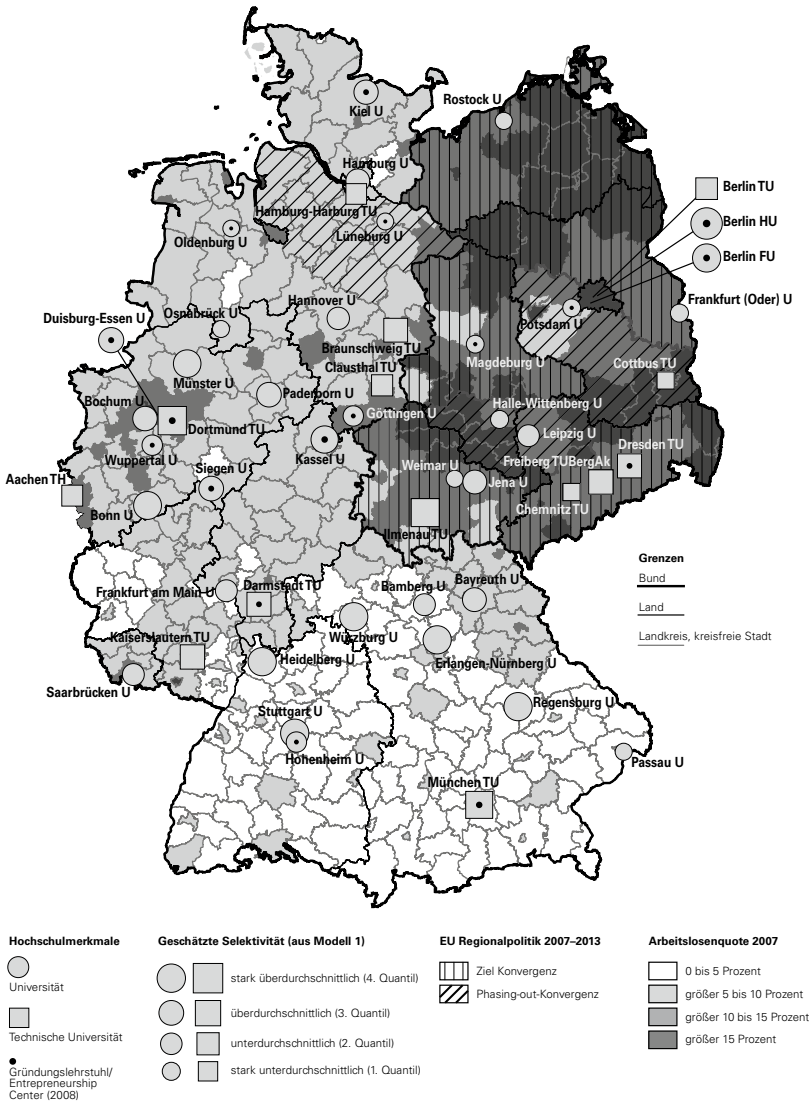
Eine direkte räumliche Prägung der deutschen akademischen Gründungsförderung ergibt sich durch die Integration der Universitäten in länderspezifische Makro-Strategien. Diese werden durch die Wahl der landespolitischen Förderinstrumente offen-

sichtlich entscheidend moderiert. Ergänzen den Auswertungen zufolge wird die höchste durchschnittliche Selektivität in Ländern erreicht, die Programme zur direkten finanziellen Unterstützung weniger, aber anspruchsvoller Gründungsprojekte anbieten (z. B. Baden-Württemberg, Bayern, Schleswig-Holstein). Eine geringe durchschnittliche Selektivität ist dagegen schwerpunktmäßig mit landespolitischen Programmen verbunden, die auch breit angelegte Aktivierungsmaßnahmen an den Universitäten unterstützen (z. B. Brandenburg, Sachsen-Anhalt).

Um die in Abschnitt 2.3 diskutierte regionalwirtschaftliche Prägung der Gründungsförderung näher zu analysieren, wurden die externen Schnittstellen des Pfadmodells (Verwertungspotenzial, Personalkapazitäten, Makro-Strategien) auf Abhängigkeiten mit der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des regionalen Umfelds überprüft. Als Indikator wurde eine binäre Variable verwendet, die angibt, ob die Standortregion der Universität eine Konvergenz-Förderung durch die Europäische Regionalpolitik erhält. Mit dieser Förderung ist einerseits eine ausgeprägte Strukturschwäche, andererseits ein bevorzugter Zugang zu den speziell für die akademische Gründungsförderung relevanten Mitteln der Europäischen Kohäsionspolitik verbunden (vgl. *Europäische Kommission 2010*). Die Ergebnisse der ergänzenden Auswertungen, die ebenfalls in Abbildung 3 integriert wurden (Ergänzungsbereich), zeigen, dass die regionalwirtschaftliche Leistungsfähigkeit einen negativen Effekt auf die Selektivität der länderspezifischen Makro-Strategie ausübt, zugleich aber auch die Personalkapazitäten der akademischen Gründungsförderung erhöht und damit die Selektivität der universitären Förderstrategie über zwei Pfade reduziert. Ein Zusammenhang zwischen der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Hochschulregion und dem universitären Verwertungspotenzial ist weniger deutlich zu erkennen, jedoch zumindest tendenziell gegeben, da forschungsstarke Großuniversitäten überdurchschnittlich häufig in wirtschaftsstarken *Agglomerationsräumen* angesiedelt sind.

Stefan Heumann

**Abbildung 4:** Die räumlich-strategische Differenzierung der deutschen akademischen Gründungsförderung



Kartographie: Eigener Entwurf.  
Kartengrundlage: ESRI Geoinformatik GmbH, Kranzberg, Deutschland.  
Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung.

Aus diesen vor allem indirekt wirkenden Prozessen der räumlichen Strukturierung ergibt sich insgesamt eine Geografie der Selektivität, die eine starke Abhängigkeit mit der regionalwirtschaftlichen Leistungsfähigkeit aufweist und durch ein starkes Süd-Nord- und West-Ost-Gefälle geprägt ist. Zur Veranschaulichung ist die Selektivität in klassifizierter Form für die 50 Universitäten der Stichprobe in Abbildung 4 grafisch dargestellt. Da die Werte des Selektivitäts-Indikators aus datenschutzrechtlichen Gründen nicht auf Hochschulebene veröffentlicht werden konnten, wurde eine Schätzung auf der Grundlage von Modell (1) durchgeführt. Die Darstellung lässt somit keine Rückschlüsse auf die tatsächliche Förderstrategie einer Universität zu, ist aufgrund ihrer Übereinstimmung mit den tatsächlichen Werten des Selektivitäts-Index ( $R = 0,381$ ) jedoch gut zur Verdeutlichung der räumlich-strategischen Differenzierung der deutschen akademischen Gründungsförderung geeignet.

#### 4 Diskussion der Ergebnisse und Implikationen

Das politische Bemühen um eine Steigerung des Gründungsaufkommens aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Ergebnisse erster Evaluationsstudien weisen darauf hin, dass die hierzu geschaffenen Programme vor allem Zielgruppen mit geringen Eintrittsbarrieren erreichen, das Gründungsgeschehen in wissens- und technologieintensiven Branchen insgesamt aber nur schwach befördern (vgl. *Egeln et al. 2010*). Dieses vordergründig ernüchternde Ergebnis schürt in Deutschland vermehrt Zweifel am Sinn einer speziell akademischen Gründungsförderung, die vereinzelt bereits heute als rein „symbolisches“ Projekt einer nach Legitimation strebenden Wirtschafts- und Technologiepolitik eingestuft wird (*Knie/Lengwiler 2008, S. 171*).

Eine solche Bewertung, die ausschließlich den internationalen Diskurs und die dort übliche Terminologie im Blick hat, wird dem komplexen Zielsystem des deutschen Förderansatzes prinzipiell nicht gerecht. Unberücksichtigt bleibt dabei erstens der kulturelle Auftrag der akademischen Gründungsförderung, die durch ein breites Bewerben der unternehmerischen Selbständigkeit vor allem auch langfristig die Akzeptanz für eine wirtschaftsnähere Ausrichtung der Forschung an den Hochschulen erhöhen will. Unberücksichtigt bleibt zweitens die lokal unterschiedliche Ausrichtung der Förderung, die zwar erwartungsgemäß stark von Umfang und Struktur der Forschungsaktivitäten geprägt wird, zudem aber auch aus der Einbindung der Universitäten in heterogene landespolitische Förderstrategien resultiert. Mit den unterschiedlichen programmatischen Ansätzen ist dabei gerade in peripheren, strukturschwachen Regionen eine gewisse Abkehr vom US-amerikanischen Referenzmodell der innovationsbasierten Regionalentwicklung verbunden. Eine Diskrepanz lässt sich z. B. für das Land Sachsen-Anhalt qualitativ belegen, das stark vom Fehlen einer industriellen Wirtschaftsbasis betroffen ist und einen anhaltenden Bevölkerungsrückgang zu verzeichnen hat (vgl. *BBR 2005*):

Stefan Heumann

*„Sachsen-Anhalt [...] braucht junge, innovative Unternehmen mit guten Wachstumschancen. Hier entstehen neue Arbeitsplätze, die meist hochqualifiziert sind. Diese beruflichen Chancen stellen auch eine Lebensqualität dar, die junge Leute überzeugen kann, ihre Zukunft in unserem Land zu suchen“ (Haseloff 2010).*

*„Wir erwarten in den nächsten fünf Jahren bis zu 200 weitere Unternehmensgründungen aus der Universität Magdeburg. [...] Mit dem Engagement für Neugründungen wollen wir der Abwanderung von hoch qualifizierten Fachleuten gezielt entgegen wirken“ (Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg 2009).*

Die Förderung akademischer Start-ups wird demnach in weniger prosperierenden Regionen Deutschlands auch als ein Instrument der Standortförderung aufgegriffen, welches das wirtschaftliche Klima der Region beleben und ihre weichen Standortfaktoren (vgl. *Grabow et al. 1985*) nicht zuletzt auch im nationalen Wettbewerb um Humankapital verbessern will. Wenngleich die dabei hervorgebrachten Start-ups in der Breite oft nicht dem Idealtypus des forschungsbasierten und wachstumsorientierten Spin-offs entsprechen, erfüllt die akademische Gründungsförderung dennoch eine bedeutende Funktion für die regionalwirtschaftliche Entwicklung, die bei einer einseitigen Fokussierung auf das Hauptziel des Forschungs- und Technologietransfers außer Acht gelassen wird.

Die Ergebnisse des Beitrags machen damit insgesamt eine differenziertere Diskussion über die Zielsetzungen und Funktionen der akademischen Gründungsförderung erforderlich. Die Dringlichkeit einer solchen Debatte lässt sich anhand eines Positionspapiers vom Februar 2010 verdeutlichen, in dem Vertreter zehn deutscher Hochschulen ihre Vision einer *„zukunftsfähigen Innovations- und Gründungsförderung“* präsentierten (*Braukmann et al. 2010, S. 1*). An prominenter Stelle wird dabei eine Fokussierung auf *„qualitativ hochwertige Unternehmensgründungen“* (ebd.) gefordert, die *„durch ihre Bezüge zu Wachstumsmärkten [...] gesamtgesellschaftlich relevante Megatrends sowie Herausforderungen aufgreifen und entsprechende Lösungsbeiträge erwarten lassen“* (ebd.). Der Sinn eines solch allgemeingültigen Qualitätsmaßstabs ist angesichts der heterogenen und insbesondere stark kontextabhängigen Erwartungen an hochschulnahe Gründungen als prinzipiell fragwürdig einzustufen.

Die in demselben Papier angestrebte *„konzeptionell-programmatische[n] Weiterentwicklung“* (ebd.) der Gründungsförderung benötigt daher zunächst eine wesentlich breitere Informationsgrundlage. In erster Linie ist eine differenziertere Terminologie erforderlich, die die verschiedenen „Produktionsprozesse“ der akademischen Gründungsförderung integriert und kontextunabhängig abzubilden vermag. Eine solche Terminologie setzt hochschulübergreifend angelegte Fallstudien voraus, die ausgehend von einer systematischen Betrachtung der Akteure, Zielsysteme, Koordinationsmecha-

nismen, Maßnahmen und Wirkungen ein analytisches Raster entwickeln, das für eine differenzierte Diskussion der Kosten- und Nutzenwirkungen der akademischen Gründungsförderung dienen kann. Die grundsätzlichen Strukturen, an denen sich solche Studien orientieren können, konnten im vorliegenden Beitrag identifiziert werden.

## Literatur

*Agrawal, Ajay; Henderson, Rebecca M. (2002):* Putting Patents in Context: Exploring Knowledge Transfer from MIT. In: *Management Science* 48, 2002, S. 44–60

*AUTM – Association of University Technology Managers (Hrsg.) (2008):* AUTM U.S. Licensing Activity Survey, FY 2007. <http://www.autm.net> (Zugriff: 09. September 2010)

*Barney, Jay B. (1991):* Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. In: *Journal of Management* 17, 1991, S. 99–120

*Benneworth, Paul; Charles, David (2005):* University Spin-off Policies and Economic Development in Less Successful Regions: Learning from Two Decades of Policy Practice. In: *European Planning Studies* 13, 2005, S. 537–557

*Blien, Uwe; Wiedenbeck, Michael (2002):* Mehrebenenanalyse. In: *Kleinhenz, Gerhard (Hrsg.): IAB-Kompodium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*. Nürnberg, S. 309–324 (Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 205)

*Blotevogel, Hans H. (2006):* Neuorientierung der Raumordnungspolitik. Die neuen „Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland“ in der Diskussion. In: *Raumforschung und Raumordnung*, 2006, 6, S. 460–472

*Braukmann, Ulrich; Faltin, Günter; Fishedick, Manfred; Geibel, Richard; Grichnik, Dietmar; Ripsas, Sven; Schefczyk, Michael; Szyperski, Norbert; Volkmann, Christine; Wagner, Dieter; Witt, Peter (2010):* Wuppertaler Memorandum zur zukünftigen Ausrichtung der Innovations- und Gründungsförderung aus Universitäten und Forschungseinrichtungen. <http://idw-online.de/pages/de/attachmentdata2335.pdf> (Zugriff: 09. September 2010)

*Brown, Timothy A. (2006):* Confirmatory Factor Analysis for Applied Research. New York

*BBR – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.) (2005):* Verbesserung der Innovationsförderung in den Neuen Ländern. Bonn

*BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.) (2010):* Laufende Raumbbeobachtung – Raumabgrenzungen Raumordnungsregionen (Analyseräume). [http://www.bbr.bund.de/nn\\_103086/BBSR/DE/Raumbbeobachtung/Werkzeuge/Raumabgrenzungen/Raumordnungsregionen/raumordnungsregionen.html](http://www.bbr.bund.de/nn_103086/BBSR/DE/Raumbbeobachtung/Werkzeuge/Raumabgrenzungen/Raumordnungsregionen/raumordnungsregionen.html) (Zugriff: 19. Mai 2010)

Stefan Heumann

*BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2010a):* Research and Innovation for Germany. Results and Outlook. Bonn und Berlin

*BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2010b):* Förderkatalog. <http://foerderportal.bund.de/foekat/jsp/StartAction.do> (Zugriff: 19. Mai 2010)

*BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.) (2010):* EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft. <http://www.exist.de> (Zugriff: 19. Mai 2010)

*Clarysse, Bart; Wright, Mike; Lockett, Andy; Van de Velde, Els; Vohora, Ajay (2005):* Spinning Out New Ventures: A Typology of Incubation Strategies from European Research Institutions. In: *Small Business Economics* 20, 2005, S. 183–216

*Degroof, Jean-Jaques; Roberts, Edward B. (2004):* Overcoming Weak Entrepreneurial Infrastructures for Academic Spin-Off Ventures. In: *Journal of Technology Transfer* 29, 2004, S. 327–352

*Di Gregorio, Dante; Shane, Scott (2003):* Why Do Some Universities Generate More Start-Ups than Others? In: *Research Policy* 32, 2003, S. 209–227

*Edler, Jakob; Kuhlmann, Stefan (2008):* Coordination within Fragmentation: Governance in Knowledge Policy in the German Federal System. In: *Science and Public Policy* 35, 2008, S. 265–276

*Egeln, Jürgen; Dinges, Michael; Knie, Andreas; Simon, Dagmar; Braun-Thürmann, Holger; Fryges, Helmut; Gassler, Helmut; Gottschalk, Sandra; Hilbrich, Romy; Höwer, Daniel; Müller, Kathrin; Rammer, Christian; Schmidmayer, Julia; Steyer, Franziska (2010):* Evaluation des Existenzgründungsprogramms EXIST III. Baden-Baden (ZEW Wirtschaftsanalysen Bd. 95)

*Egeln, Jürgen; Gottschalk, Sandra; Rammer, Christian; Spielkamp, Alfred (2003):* Spin-off-Gründungen aus der öffentlichen Forschung in Deutschland. Baden-Baden (ZEW Wirtschaftsanalysen Bd. 68)

*Etzkowitz, Henry; Webster, Andrew; Gebhardt, Christiane; Terra, Branca Regina Cantisano (2000):* The Future of the University and the University of the Future: Evolution of Ivory Tower to Entrepreneurial Paradigm. In: *Research Policy* 29, 2000, S. 313–330

*Europäische Kommission (Hrsg.) (2010):* Kohäsionspolitik 2007-2013. [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/atlas2007/germany/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/atlas2007/germany/index_de.htm) (Zugriff: 09. September 2010)

*FGF e. V. – Förderkreis Gründungsforschung e. V. (Hrsg.) (2010):* Liste der deutschen Entrepreneurship-Professuren (Stand Mai 2010). <http://www.fgf-ev.de> (Zugriff: 09. September 2010)

*Fritsch, Michael (2005):* Technologietransfer durch Unternehmensgründungen – Was man tun und realistischlicherweise erwarten kann. In: *Fritsch, Michael; Koschatzky, Knut (Hrsg.):* Den Wandel gestalten – Perspektiven des Technologietransfers im deutschen Innovationssystem. Stuttgart, S. 21–33



*Grabow, Busso; Henckel, Dietrich; Hollbach-Grömig, Beate (1995):* Weiche Standortfaktoren. Berlin (Schriften des Deutschen Instituts für Urbanistik 89)

*Haseloff, Reiner (2010):* Grußwort des Schirmherrn. In: *Hochschulgründernetzwerk UNIVATIONS Sachsen-Anhalt (Hrsg.):* Projekt. <http://www.univations.de/projekt.html> (Zugriff: 09. September 2010)

*Heumann, Stefan; Schmude, Jürgen (2008):* Rahmenbedingungen und Ausprägungsformen der akademischen Gründungsförderung an 100 deutschen Fachhochschulen. Berlin (BMWi Forschungsbericht 576)

*Heumann, Stefan; Schmude, Jürgen; Lasch, Frank (2010):* Academic Entrepreneurship in Knowledge- and Technology-Based Industries: The Example of German Research Universities and Universities of the Applied Sciences. In: *International Journal of Entrepreneurship and Small Business* 10, 2010, S. 5–29

*Kiese, Matthias (2008):* Mind the Gap: Regionale Clusterpolitik im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Praxis aus der Perspektive der Neuen Politischen Ökonomie. In: *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 52, 2008, S. 129–145

*Knie, Andreas; Lengwiler, Markus (2008):* Token Endeavors: The Significance of Academic Spin-Offs in Technology Transfer and Research Policy in Germany. In: *Science and Public Policy* 35, 2008, S. 171–182

*Knuth, Alexander (2008):* Gründungsnetzwerke im Wissenschafts- und Hochschulbereich. Herausforderungen für die Wirtschaftsförderung. Wiesbaden

*Kolenikov, Stas (2009):* Confirmatory Factor Analysis Using confa. In: *The Stata Journal* 9, 2009, S. 329–373

*Kulicke, Marianne; Schleinkofer, Michael (2008):* Rahmenbedingungen und Potenziale für Ausgründungen aus der Wissenschaft. Aktueller Stand im Kontext von EXIST – Existenzgründungen aus der Wissenschaft. Stuttgart

*Lautenschläger, Arndt; Haase, Heiko (2009):* Entrepreneurial Intentions and Migration Tendencies Amongst University Students in Eastern Germany. Vortrag bei der International European Conference on Entrepreneurship Research 2009, Lissabon, Portugal

*Maraut, Stéphane; Dernis, Hélène; Webb, Colin; Spiezia, Vincenzo; Guellec Dominique (2008):* The OECD Regpat Database: A Presentation (STI Working Paper 2008/2). <http://www.oecd.org/dataoecd/22/19/40794372.pdf> (Zugriff: 09. September 2010)

*MWKBW – Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden Württemberg (Hrsg.) (2010):* „Junge Innovatoren“. Existenzgründungen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen. <http://mwk.baden-wuerttemberg.de/themen/hochschulen/foerderung-von-wissenschaftlerinnen-und-wissenschaftlern/junge-innovatoren-existenzgruendung/> (Zugriff: 09. September 2010)

*MWSA – Ministerium für Wirtschaft und Arbeit Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2007):* Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen und Einzelprojekte zur

Stefan Heumann

Sensibilisierung, Motivierung und Unterstützung von Existenzgründern. <http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/index.php?id=41861> (Zugriff: 9. September 2010)

*O'Shea, Rory P.; Allen, Thomas J.; Chevalier, Arnaud; Roche Frank (2005): Entrepreneurial Orientation, Technology Transfer and Spinoff Performance of U.S. Universities.* In: *Research Policy* 34, 2005, S. 994–1009

*O'Shea, Rory P.; Chugh, Harveen; Allen, Thomas J. (2008): Determinants and Consequences of University Spinoff Activity: a Conceptual Framework.* In: *Journal of Technology Transfer* 33, 2008, S. 653–666

*Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (Hrsg.) (2009): Universität Magdeburg erneuert unter den Top Five in der akademischen Gründungsförderung.* [http://www.ilm.ovgu.de/unimagdeburg/home/rpoe/presse\\_medien/pressemitteilungen/pmi\\_2009/pressemitteilungen\\_november\\_2009/pm\\_144\\_2009.html](http://www.ilm.ovgu.de/unimagdeburg/home/rpoe/presse_medien/pressemitteilungen/pmi_2009/pressemitteilungen_november_2009/pm_144_2009.html) (Zugriff: 19. Mai 2010)

*Pirnay, Fabrice; Surlemont, Bernard; Nlemvo, Frederic (2003): Toward a Typology of University Spin-offs.* In: *Small Business Economics* 21, 2003, S. 355–369

*PT Jülich/FZ Jülich GmbH – Projektträger Jülich; Forschungszentrum Jülich GmbH (Hrsg.) (2008): Geschäftsbericht 2008.* <http://www.fz-juelich.de/ptj/publikationen/ptj/> (Zugriff: 09. September 2010)

*Rothaermel, Frank T.; Agung, Shanti D.; Jiang, Lin (2007): University Entrepreneurship: A Taxonomy of the Literature.* In: *Industrial and Corporate Change* 16, 2007, S. 691–791

*Saxenian, AnnaLee (1994): Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128.* Cambridge, London

*Schmude, Jürgen; Heumann, Stefan; Wagner, Kerstin (2009): Vom Studenten zum Unternehmer – Welche Universität bietet die besten Chancen? Ranking 2009.* München, Chur

*Sellentin, Mark O. (2009): Technology Transfer Offices and University Patenting in Germany and Sweden.* In: *Journal of Technology Transfer* 34, 2009, S. 603–620

*Tödtling, Franz; Trippel, Michaela (2005): One Size Fits All? Towards a Differentiated Regional Innovation Policy Approach.* In: *Research Policy* 34, 2005, S. 1203–1219

*Uebelacker, Stefan (2005): Gründungsausbildung: Entrepreneurship Education an deutschen Hochschulen und ihre raumrelevanten Strukturen, Inhalte und Effekte.* Wiesbaden

*Wagner, Kerstin (2006): Gründungsausbildung in Netzwerken. Eine komparative Analyse in deutschen Hochschulregionen.* Wiesbaden

*Wentges, Paul (2002): Corporate Governance und Stakeholder-Ansatz. Implikationen für die betriebliche Finanzwirtschaft.* Wiesbaden

*Wernerfelt, Birger (1984): The Resource-Based View of the Firm.* In: *Strategic Management Journal* 5, 1984, S. 171–180

Gründungsförderung

*Williamson, Oliver E. (1981): The Economics of Organizations: The Transaction Cost Approach. In: American Journal of Sociology 87, 1981, S. 548–577*

*Zucker, Lynne G.; Darby, Michael R.; Brewer, Marilyn B. (1998): Intellectual Human Capital and the Birth of U.S. Biotechnology Enterprises. In: American Economic Review 88, 1998, S. 290–306*

**Anschrift des Verfassers:**

Dipl.-Geogr. Stefan Heumann  
Ludwig-Maximilians-Universität München  
Department für Geographie  
Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie und Tourismusforschung  
Luisenstraße 37  
80333 München  
E-Mail: stefan.heumann@geographie.uni-muenchen.de

Stefan Heumann ist seit Juli 2007 wissenschaftlicher Angestellter am Lehrstuhl für Wirtschaftsgeographie und Tourismusforschung an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Er befasst sich im Rahmen einer kumulativen Promotion mit organisationalen und regionalen Einflussfaktoren der Gründungsaktivität an deutschen Hochschulen.

## Literaturverzeichnis

- Acemoglu, Daron (2003): Why not a political Coase theorem? Social conflict, commitment, and politics, in *Journal of Comparative Economics*, 31, 620–652.
- Acs, Zoltan J. et al. (2009): The knowledge spillover theory of entrepreneurship, in *Small Business Economics*, 32, 15–30.
- Acs, Zoltan J., Desai, Sameeksha und Hessels, Jolanda (2008): Entrepreneurship, economic development and institutions, in *Small Business Economics*, 31, 219–234.
- Adler, Paul S. (2001): Market, hierarchy, and trust: The knowledge economy and the future of capitalism, in *Organization Science*, 12, 215–234.
- Aghion, Philippe und Howitt, Peter (1998): Endogeneous growth theory, Massachusetts, USA: MIT Press.
- Antonic, Bostjan und Hisrich, Robert D. (2001): Intrapreneurship: Construct refinement and cross-cultural validation, in *Journal of Business Venturing*, 16, 495–527.
- Aoyama, Yuko, Murphy, James T. und Hanson, Susan (2011): Key Concepts in Economic Geography, London et al.: Sage Publications Limited.
- Audretsch, David und Fritsch, Michael (2003): Linking Entrepreneurship to Growth: The Case of West Germany, in *Industry and Innovation*, 10, 65–73.
- Audretsch, David und Thurik, Roy (2004): A Model of the Entrepreneurial Economy, in *International Journal of Entrepreneurship Education*, 2, 143–166.
- Avnimelech, Gil, Rosiello, Alessandro und Teubal, Morris (2010): Evolutionary interpretation of venture capital policy in Israel, Germany, UK and Scotland, in *Science and Public Policy*, 37, 101–112.
- Baethge, Martin und Wilkens, Ingrid (Hrsg.) (2001): Die große Hoffnung für das 21. Jahrhundert? Perspektiven und Strategien für die Entwicklung der Dienstleistungsbeschäftigung, Opladen: Leske und Budrich.
- Baptista, Rui und Leitao, Joao (Hrsg.) (2009): Public Policies for Fostering Entrepreneurship. A European Perspective, Band 22, International Studies in Entrepreneurship, Dordrecht et al.: Springer.
- Bathelt, Harald, Kogler, Dieter F. und Munro, Andrew K. (2010): A knowledge-based typology of university spin-offs in the context of regional economic development, in *Technovation*, 30, 519–532.
- Beckmann, Iris M. A. (2009): Entrepreneurship-Politik. Neue Standortpolitik im politischen Spannungsfeld zwischen Arbeitsmarkt und Interessensgruppen, 1. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH.
- Block, Joern H. und Kohn, Karsten (2011): Sozialpolitische Ziele der Gründungsförderung am Beispiel von Gründungen aus der Arbeitslosigkeit, in Irsch, Norbert und Witt, Peter (Hrsg.): *Gründungsförderung in Theorie und Praxis*, Frankfurt am Main: KfW Bankengruppe, 69–93.
- BMBF (Hrsg.) (2011): Förderkatalog, (URL: <http://foerderportal.bund.de/foekat>) – letzter Zugriff: 12.08.2011.

- BMWi (Hrsg.) (2011a): exist – Existenzgründungen aus der Wissenschaft, [⟨URL: http://www.exist.de⟩](http://www.exist.de) – letzter Zugriff: 15.2.2011.
- BMWi (Hrsg.) (2011b): Förderdatenbank – Förderprogramme und Finanzhilfen des Bundes, der Länder und der EU, [⟨URL: http://www.foerderdatenbank.de⟩](http://www.foerderdatenbank.de) – letzter Zugriff: 3.3.2011.
- Boettke, Peter J. und Coyne, Christopher J. (2009): Context Matters. Institutions and Entrepreneurship, Hanover und Delft: now Publishers Inc., 135–209.
- Bosma, Niels und Levie, Jonathan (2010): Global Entrepreneurship Monitor – 2009 Global Report, [⟨URL: http://www.gemconsortium.org/about.aspx?page=pub\\_gem\\_global\\_reports⟩](http://www.gemconsortium.org/about.aspx?page=pub_gem_global_reports) – letzter Zugriff: 25.07.2011.
- Brixy, Udo und Grotz, Reinhold (2007): Regional patterns and determinants of birth and survival of new firms in Western Germany, in *Entrepreneurship and Regional Development*, 19, 293–312.
- Bruton, Garry D., Ahlstrom, David und Li, Han-Lin (2010): Institutional Theory and Entrepreneurship: Where Are We Now and Where Do We Need to Move in the Future? in *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34, 421–440.
- Carlsson, Bo und Mudambi, Ram (2003): Globalization, Entrepreneurship, and Public Policy: A Systems View, in *Industry and Innovation*, 10, 103–116.
- Clarysse, Bart et al. (2005): Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions, in *Journal of Business Venturing*, 20, 183–216.
- Clausen, Tommy Hoyvarde (2011): Comparing start-up activity across capitalist economies, in *Acta Sociologica*, 54, 119–138.
- Dennis Jr., William J. (2005): Public Policy, Competition and Entrepreneurship in the United States: The Wheat, the Chafe, and the Irrelevant, [⟨URL: http://usasbe.org/knowledge/whitepapers⟩](http://usasbe.org/knowledge/whitepapers) – letzter Zugriff: 13.8.2011.
- Dennis Jr., William J. (2011a): Entrepreneurship, Small Business and Public Policy Levers, in *Journal of Small Business Management*, 49, 92–106.
- Dennis Jr., William J. (2011b): Entrepreneurship, Small Business and Public Policy Levers, in *Journal of Small Business Management*, 49, 149–162.
- Di Gregorio, Dante und Shane, Scott (2003): Why do some universities generate more start-ups than others? in *Research Policy*, 32, 209–227.
- DiMaggio, Paul J. und Powell, Walter W. (1983): The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields, in *American Sociological Review*, 48, 147–160.
- Djokovic, Djordje und Souitaris, Vangelis (2008): Spinouts from academic institutions: a literature review with suggestions for further research, in *Journal of Technology Transfer*, 33, 225–247.
- Ebner, Alexander (2010): Varieties of Capitalism and the Limits of Entrepreneurship Policy: Institutional Reform in Germany’s Coordinated Market Economy, in *Journal of Industry, Competition and Trade*, 10, 319–341.
- Europäische Kommission (Hrsg.) (1995): Green Paper on Innovation, [⟨URL: http://europa.eu/documents/comm/green\\_papers/pdf/com95\\_688\\_en.pdf⟩](http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com95_688_en.pdf) – letzter Zugriff: 12.8.2011.
- Europäischer Rat (Hrsg.) (2000): Schlussfolgerungen des Vorsitzes, [⟨URL: http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_de.htm⟩](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_de.htm) – letzter Zugriff: 4.7.2011.
- Eurostat (Hrsg.) (2011): Venture capital investments by type of investment stage (% of GDP), [⟨URL: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsiir080⟩](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tsiir080) – letzter Zugriff: 12.9.2011.

- Feldman, Maryann P., Francis, Johanna und Bercovitz, Janet (2005): Creating a Cluster While Building a Firm: Entrepreneurs and the Formation of Industrial Clusters, in *Regional Studies*, 39, 129–141.
- Fini, Riccardo, Lacetera, Nicola und Shane, Scott (2010): Inside or outside the IP system? Business creation in academia, in *Research Policy*, 39, 1060–1069.
- Fritsch, Michael und Mueller, Pamela (2007): The persistence of regional new business formation-activity over time – assessing the potential of policy promotion programs, in *Journal of Evolutionary Economics*, 17, 299–315.
- Fritsch, Michael und Mueller, Pamela (2008): The effect of new business formation on regional development over time: the case of Germany, in *Small Business Economics*, 30, 15–29.
- Fritsch, Michael, Wein, Thomas und Ewers, Hans-Jürgen (2007): Marktversagen und Wirtschaftspolitik: Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns, 7. Auflage. München: Verlag Franz Vahlen, Vahlen Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften.
- Fuchs, Barbara, Kautonen, Teemu und Saßmanshausen, Patrick (2008): Unternehmen erfolgreich starten: Der Beitrag der Politik, in Kraus, Sascha und Fink, Matthias (Hrsg.): *Entrepreneurship: Theorie und Fallstudien zu Gründungs-, Wachstums- und KMU-Management*, Wien: Facultas Verlags- und Buchhandels AG, 9–25.
- Global Entrepreneurship Monitor Consortium (Hrsg.) (2011): Global Entrepreneurship Monitor Data 2001 – 2007, [URL: http://www.gemconsortium.org](http://www.gemconsortium.org) – letzter Zugriff: 23.8.2011.
- Gläser, Joachim (2002): Staatliche Gründungsförderung: Erkenntnisse aus der neuen Institutionenökonomie, Band 4, Trierer Schriften zur Mittelstandsökonomie, Münster, Hamburg und London: LIT Verlag.
- Günterberg, Brigitte (2011): Gründungen aus der Arbeitslosigkeit, Aktuelle Trends, [URL: http://www.ifm-bonn.org/index.php?id=562](http://www.ifm-bonn.org/index.php?id=562) – letzter Zugriff: 03.09.2011.
- Hall, Peter A. und Soskice, David (2001): An introduction to varieties of capitalism, in Hall, Peter A. und Soskice, David (Hrsg.): *Varieties of capitalism: the institutional foundations of comparative advantage*, Oxford et al.: Oxford University Press, 1–70.
- Hart, David M. (2003): Entrepreneurship policy: what it is and where it came from, in Hart, David M. (Hrsg.): *The emergence of entrepreneurship policy: governance, start-ups, and growth in the US knowledge economy*, Cambridge et al.: Cambridge University Press, 3–19.
- Hauser, Hermann (2000): Entrepreneurship in Europe, in *Business Strategy Review*, 11, 1–9.
- Heinonen, Jarna, Hytti, Ulla und Cooney, Thomas M. (2010): The context matters: Understanding the evolution of Finnish and Irish entrepreneurship policies, in *Management Research Review*, 33, 1158–1173.
- Heumann, Stefan (2010): Bewegliche Ziele – Die räumlich-strategische Differenzierung der akademischen Gründungsförderung an 50 deutschen Universitäten, in *Beiträge zur Hochschulforschung*, 32, 54–77.
- Heumann, Stefan und Schmude, Jürgen (2008): Rahmenbedingungen und Ausprägung der akademischen Gründungsförderung an 100 deutschen Fachhochschulen, Band 576, BMWi Forschungsberichte, Berlin: Selbstverlag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie.
- Heumann, Stefan, Schmude, Jürgen und Lasch, Frank (2010): Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries: the fundamental determinants at German research universities and universities of applied sciences, in *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 10, 5–29.

- Hindle, Kevin (2006): A measurement framework for international entrepreneurship policy research: from impossible index to malleable matrix, in *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 3, 139–182.
- Hindle, Kevin (2010): How community context affects entrepreneurial process: A diagnostic framework, in *Entrepreneurship and Regional Development*, 22, 599–647.
- Hoffmann, Edeltraud und Walwei, Ulrich (1998): Normalarbeitsverhältnis: ein Auslaufmodell? Überlegungen zu einem Erklärungsmodell für den Wandel der Beschäftigungsformen, in *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 31, 409–425.
- Koch, Lambert T. (2001): Unternehmensgründung als Motor der wirtschaftlichen Entwicklung, in Koch, Lambert T. und Zacharias, Christoph (Hrsg.): *Gründungsmanagement*, München und Wien: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 23–36.
- Koellinger, Philipp und Minniti, Maria (2009): Unemployment benefits crowd out nascent entrepreneurial activity, in *Economics Letters*, 103, 96–98.
- Kulicke, Marianne (2006): EXIST – Existenzgründungen aus Hochschulen. Bericht der wissenschaftlichen Begleitung zum Förderzeitraum 1998 bis 2005, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
- Machin, Stephen und Van Reenen, John (1998): Technology and changes in skill structure: Evidence from seven OECD countries, in *Quarterly Journal of Economics*, 113, 1215–1244.
- MacMillan, Ian C., Siegel, Robin und Narashima, P. N. Subba (1985): Criteria used by venture capitalists to evaluate new project proposals, in *Journal of Business Venturing*, 1, 119–128.
- Mason, Colin M. (2009): Public Policy Support for the Informal Venture Capital Market in Europe A Critical Review, in *International Small Business Journal*, 27, 536–556.
- Michel, Jean-Baptiste et al. (2011): Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books, in *Science*, 331, 176–182.
- Minniti, Maria (2008): The role of government policy on entrepreneurial activity: Productive, unproductive, or destructive? in *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32, 779–790.
- Mitchell, Ronald K. (2011): Increasing Returns and the Domain of Entrepreneurship Research, in *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35, 615–629.
- Möller, Joachim (2008): Wage dispersion in Germany and the US: is there compression from below? in *International Economics and Economic Policy*, 5, 345–361.
- Mowery, David C. et al. (2001): The growth of patenting and licensing by US universities: an assessment of the effects of the Bayh-Dole act of 1980, in *Research Policy*, 30, 99–119.
- Mustar, Philippe et al. (2006): Conceptualising the heterogeneity of research-based spin-offs: A multi-dimensional taxonomy, in *Research Policy*, 35, 289–308.
- Mustar, Philippe und Wright, Mike (2010): Convergence or path dependency in policies to foster the creation of university spin-off firms? A comparison of France and the United Kingdom, in *Journal of Technology Transfer*, 35, 42–65.
- North, Douglass C. (1990): Institutions, Institutional Change, and Economic Performance, Cambridge: Cambridge University Press.
- OECD (Hrsg.) (2001): Special Issue on Fostering High-Tech Spin-Offs: a Public Strategy for Innovation, Band 26, STI Review, Paris: Selbstverlag der OECD.
- OECD (Hrsg.) (2011): OECD.Stat Extracts, (URL: <http://stats.oecd.org>) – letzter Zugriff: 13.8.2011.
- O’Shea, Rory P. et al. (2005): Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of US universities, in *Research Policy*, 34, 994–1009.

- O'Shea, Rory P., Chugh, Harveen und Allen, Thomas J. (2008): Determinants and consequences of university spinoff activity: a conceptual framework, in *Journal of Technology Transfer*, 33, 653–666.
- Pelzer, Gesa (2008): Deindustrialisierung in Deutschland, Eine empirische Analyse und eine sektorale Simulationsstudie für den Zeitraum von 1995 bis 2006, Band 132, Schriftenreihe volkswirtschaftliche Forschungsergebnisse, Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Pirnay, Fabrice, Surlemont, Bernard und Nlemvo, Frédéric (2003): Toward a typology of university spin-offs, in *Small Business Economics*, 21, 355–369.
- Power, Dominic und Malmberg, Anders (2008): The contribution of universities to innovation and economic development: in what sense a regional problem? in *Cambridge Journal of Regions*, 1, 233–245.
- Praag, C. Mirjam van und Versloot, Peter H. (2007): What is the value of entrepreneurship? A review of recent research, in *Small Business Economics*, 29, 351–382.
- Rasmussen, Einar (2008): Government instruments to support the commercialization of university research: Lessons from Canada, in *Technovation*, 28, 506–517.
- Roland, Gérard (2004): Understanding institutional change: Fast-moving and slow-moving institutions, in *Studies in Comparative International Development*, 38, 109–131.
- Sampat, Bhaven N. (2010): Lessons from Bayh-Dole, in *Nature*, 468, 755–756.
- Saxenian, AnnaLee (1996): Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128, Cambridge: Harvard University Press.
- Schmude, Jürgen (2003): Standortwahl und Netzwerke von Unternehmensgründern, in Dowling, Michael und Drumm, Hans Jürgen (Hrsg.): *Gründungsmanagement. Vom erfolgreichen Unternehmensstart zu dauerhaftem Wachstum*, 2. Auflage. Berlin, Heidelberg und New York: Springer Verlag, 291–304.
- Schmude, Jürgen und Heumann, Stefan (2007): Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen? – Ranking 2007, Regensburg: Selbstverlag des Lehrstuhls für Wirtschaftsgeographie und Tourismusforschung.
- Schmude, Jürgen et al. (2009): IECER Conference – five years of entrepreneurship research: topics and trends, in *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 7, 155–174.
- Schmude, Jürgen, Heumann, Stefan und Wagner, Kerstin (2009): Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen? – Ranking 2009, München: Selbstverlag des Lehrstuhls für Wirtschaftsgeographie und Tourismusforschung.
- Schmude, Jürgen, Welter, Friederike und Heumann, Stefan (2008): Entrepreneurship Research in Germany, in *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32, 289–311.
- Shane, Scott (1993): Cultural influences on national rates of innovation, in *Journal of Business Venturing*, 8, 59–73.
- Shane, Scott (2003): A general theory of entrepreneurship: the individual-opportunity nexus, Cheltenham und Northampton: Edward Elgar Publishing, New horizons in entrepreneurship.
- Shane, Scott (2004): Academic entrepreneurship: university spinoffs and wealth creation, Cheltenham und Northampton: Edward Elgar Publishing, New horizons in entrepreneurship.
- Shane, Scott (2009): Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy, in *Small Business Economics*, 33, 141–149.
- Shane, Scott und Venkataraman, Sankaran (2000): The promise of entrepreneurship as a field of research, in *Academy of Management Review*, 25, 217–226.



- Siepmann, Thomas J. (2004): The global exportation of the U.S. Bayh-Dole Act, in *University of Daytona Law Review*, 30, 209–243.
- Slavtchev, Viktor und Heblich, Stefan (2010): Are universities able to anchor academic startups in the region? Evidence from Germany, DRUID Summer Conference 2010, Imperial College London Business School, 15. – 18. Juni 2010.
- Sternberg, Rolf (2000): Researching start-ups – The importance of space and the implications for economic geography, in *Geographische Zeitschrift*, 88, 199–219.
- Sternberg, Rolf und Stockinger, Dennis (2007): ZitArt – das erste Publikations- und Zitationsranking für Wirtschaftsgeographen an Universitäten in der Schweiz, Österreich und Deutschland, (URL: [http://www.wigeo.uni-hannover.de/fileadmin/wigeo/Geographie/Forschung/Wirtschaftsgeographie/ZitArt/Einfuehrung\\_ZitArt\\_2006.pdf](http://www.wigeo.uni-hannover.de/fileadmin/wigeo/Geographie/Forschung/Wirtschaftsgeographie/ZitArt/Einfuehrung_ZitArt_2006.pdf)) – letzter Zugriff: 21.10.2010.
- Sternberg, Rolf und Wagner, Joachim (2005): Zur Evidenz regionaler Determinanten im Kontext individueller Gründungsaktivitäten. Empirische Befunde aus dem Regionalen Entrepreneurship Monitor (REM), in *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 49, 167–184.
- Steyaert, Chris und Katz, Jerome (2004): Reclaiming the space of entrepreneurship in society: geographical, discursive, and social dimensions, in *Entrepreneurship and Regional Development*, 16, 179–196.
- Strambach, Simone (2004): Wissensökonomie, organisatorischer Wandel und wissensbasierte Regionalentwicklung – Herausforderungen für die Wirtschaftsgeographie, in *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 1, 1–18.
- Streeck, Wolfgang (2010): E Pluribus Unum? Varieties and Communalities of Capitalism, Band 10/12, MPIfG Discussion Papers, Köln: Selbstverlag des Max-Planck-Instituts für Gesellschaftsforschung.
- Streeck, Wolfgang und Thelen, Kathleen (2005): Introduction: Institutional Change in Advanced Political Economies, in Streeck, Wolfgang und Thelen, Kathleen (Hrsg.): *Beyond Continuity: Institutional Change in Advanced Political Economies*, Oxford et al.: Oxford University Press, 1–39.
- Stuart, Toby E. und Ding, Waverly W. (2006): When do scientists become entrepreneurs? The social structural antecedents of commercial activity in the academic life sciences, in *American Journal of Sociology*, 112, 97–144.
- Tamasy, Christine (2006): Determinants of regional entrepreneurship dynamics in contemporary Germany: A conceptual and empirical analysis, in *Regional Studies*, 40, 365–384.
- The World Bank Group (Hrsg.) (2011a): Doing Business: Measuring Business Regulations, (URL: <http://www.doingbusiness.org/>) – letzter Zugriff: 5.3.2011.
- The World Bank Group (Hrsg.) (2011b): Market capitalization of listed companies (% of GDP), (URL: <http://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.LCAP.GD.ZS/>) – letzter Zugriff: 23.8.2011.
- Thomas, Alexander, Kammhuber, Stefan und Schroll-Machl, Sylvia (Hrsg.) (2007): Handbuch Interkulturelle Kommunikation und Kooperation – Band 2: Länder, Kulturen und interkulturelle Berufstätigkeit, 2. Auflage. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co. KG.
- Thomson Reuters (Hrsg.) (2011): ISI Web of Knowledge, (URL: <http://www.isiknowledge.com>) – letzter Zugriff: 23.2.2011.

- Uebelacker, Stefan (2005): Gründungsausbildung. Entrepreneurship Education an deutschen Hochschulen und ihre raumrelevanten Strukturen, Inhalte und Effekte, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag / GWV Fachverlage GmbH.
- Verheul, Ingrid et al. (2001): An eclectic theory of entrepreneurship, Band 0012/E, EIM / Business & Policy Research Reports, Zoetermeer: Selbstverlag von EIM / Business & Policy Research.
- Welter, Friederike (2011): Contextualizing Entrepreneurship – Conceptual Challenges and Ways Forward, in *Entrepreneurship Theory and Practice*, 35, 165–184.
- Zucker, Lynne G., Darby, Michael R. und Brewer, Marilyn B. (1998): Intellectual human capital and the birth of US biotechnology enterprises, in *American Economic Review*, 88, 290–306.



# Akademischer Tätigkeitsbericht

---

## Publikationen

### Aufsätze in referierten Fachzeitschriften

- [1] Klier, Tobias, Soboll, Anja und Heumann, Stefan (2012): The prospective impact of climate change on tourism and regional economic development: A simulation study for Bavaria, in *Tourism Economics*, (im Druck).
- [2] Heumann, Stefan (2010): Bewegliche Ziele – Die räumlich-strategische Differenzierung der Gründungsförderung an 50 deutschen Universitäten, in *Beiträge zur Hochschulforschung*, 32, 54–77.
- [3] Heumann, Stefan, Schmude, Jürgen und Lasch, Frank (2010): Academic entrepreneurship in knowledge and technology-based industries: the fundamental determinants at German research universities and universities of applied sciences, in *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 10, 5–29.
- [4] Schmude, Jürgen und Heumann, Stefan (2009): Sicherheit im Tourismus: Erste Ergebnisse einer explorativen Studie zur Wahrnehmung von Sicherheit und Betroffenheit von Unsicherheit bei Reiseentscheidungen, in *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft*, 1, 87–92.
- [5] Schmude, Jürgen, Heumann, Stefan, Lasch, Frank und Le Roy, Frédéric (2009): IECER conference – five years of entrepreneurship research: topics & trends, in *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 7, 155–174.
- [6] Schmude, Jürgen, Welter, Friederike und Heumann, Stefan (2008): Entrepreneurship Research in Germany, in *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32, 289–311.

### Aufsätze in nicht-referierten Fachzeitschriften

- [7] Heumann, Stefan und Schmude, Jürgen (2008): Gründungspotenzial an Fachhochschulen: Neuland für die Gründungsforschung, in *exist-News*, 04/2008, 5–9.
- [8] Schmude, Jürgen und Heumann, Stefan (2008): Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Uni bietet die besten Chancen?, in *VentureCapital Magazin*, 9, 20–21.

### Aufsätze in Monographien

- [9] Schmude, Jürgen und Heumann, Stefan (2009): Tourismuswirtschaft, in Kulke, Elmar (Hrsg.): *Wirtschaftsgeographie Deutschlands*, Berlin: Springer, 329–350.

### Projektberichte

- [10] Schmude, Jürgen, Aevertmann, Tim und Heumann, Stefan (2011): Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen? – Ranking 2011, München: Selbstverlag des Lehrstuhls für Wirtschaftsgeographie und Tourismusforschung.

- [11] Schmude, Jürgen, Heumann, Stefan und Wagner, Kerstin (2009): Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen? – Ranking 2009, München: Selbstverlag des Lehrstuhls für Wirtschaftsgeographie und Tourismusforschung.
- [12] Heumann, Stefan und Schmude, Jürgen (2008): Rahmenbedingungen und Ausprägung der akademischen Gründungsförderung an 100 deutschen Fachhochschulen, Band 576, *BMWi-Forschungsberichte*, Berlin: Selbstverlag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie.
- [13] Schmude, Jürgen und Heumann, Stefan (2007): Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen? – Ranking 2007, Regensburg: Selbstverlag des Lehrstuhls für Wirtschaftsgeographie und Tourismusforschung.

#### Wissenschaftliche Vorträge

- [14] Heumann, Stefan (2011): Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen? – Zielsetzungen, Ergebnisse und (mögliche) Implikationen für *EXIST*, Sitzung des EXIST-Sachverständigenbeirats, 1. Dezember 2011, Berlin.
- [15] Schmude, Jürgen und Heumann, Stefan (2011): Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen? – Zielsetzungen, Methodik und ein Ausblick auf die laufende Studie, *22. EXIST-Workshop*, 28. und 29. März 2011, Kassel.
- [16] Heumann, Stefan (2010): Patents, or persons? The organizational and regional framing of university start-up promotion strategies in Germany, *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research* 2010, 10. bis 12. März 2010, Regensburg.
- [17] Heumann, Stefan (2008): Determinanten des wissens- und technologieorientierten Gründungsgeschehens – Vergleichende Querschnittsanalyse deutscher Universitäten und Fachhochschulen, *G-Forum* 2008, 6. und 7. November 2008, Dortmund.
- [18] Schmude, Jürgen und Heumann, Stefan (2008): Sicherheit und Tourismus, Jahrestagung des Arbeitskreises Freizeit- und Tourismusgeographie der Deutschen Gesellschaft für Geographie, 13. und 14. Juni 2008, München.

#### Software

- [19] Heumann, Stefan (2009): *comminshape* – mapping common incidence data to an adjacency matrix structure in STATA, Download unter <http://www.geographie.uni-muenchen.de/>.

#### ■ Drittmittelprojekte (Bearbeitung und Administration)

- 03.2011–11.2011 Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen? – Ranking 2011  
Förderung: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
- 09.2009–03.2010 Innovationsmonitor Graubünden  
Förderung: Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur
- 03.2009–11.2009 Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen? – Ranking 2009  
Förderung: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Hans-Lindner-Institut
- 03.2008–11.2008 Gründungsförderung an Fachhochschulen  
Förderung: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

- 03.2007–11.2007 Vom Studenten zum Unternehmer: Welche Universität bietet die besten Chancen?  
– Ranking 2007  
Förderung: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Hans-Lindner-Institut

---

## Lehrveranstaltungen

Ludwig-Maximilians-Universität München

- Vorlesung Einführung in die Anthropogeographie (nur Lehreinheit *Entrepreneurship*)  
WS11/12
- Proseminar Ausgewählte Themen der Anthropogeographie  
SS2011
- Seminar Spezielle Statistik und EDV  
WS2010/11 | WS2011/12
- Projektseminar Spinoff-Strategien in den Regionen Deutschlands  
SS2010
- Projektseminar Patentnetzwerke  
SS2009
- Exkursion Große Exkursion Toronto  
SS2009
- Praktikum Einführung in Statistik und EDV  
WS2008/09 | WS2009/10 | WS2010/11 | WS2011/12
- Exkursion Stadtexkursion Regensburg  
SS2008 | SS2010
- Übung Angewandte Anthropogeographie 2: Tourismuswirtschaft  
SS2008
- Universität Regensburg
- Seminar Verfahren der quantitativen Datenanalyse  
WS2007/08

---

## Administrative Tätigkeiten

- seit 12.2011 Vertreter des wissenschaftlichen Mittelbaus im Berufungsausschuss *W2-Professur für Sozialgeographie mit Schwerpunkt Nachhaltigkeitsforschung*
- 07.2010–01.2011 Vertreter des wissenschaftlichen Mittelbaus im Berufungsausschuss *W2-Professur für Wirtschaftsgeographie mit Schwerpunkt Nachhaltigkeitsforschung*
- 12.2009–10.2010 Vertreter des wissenschaftlichen Mittelbaus im Berufungsausschuss *W3-Professur für Anthropogeographie mit Schwerpunkt Mensch-Umwelt-Beziehungen*
- seit 03.2008 Mitglied der Konzeptionsgruppe des Master-Studiengangs *Soziale Systeme und Nachhaltigkeit – Modellierung, Monitoring, Management*
- seit 07.2007 Mitglied im Organisations- und Begutachtungskomitee der *Interdisciplinary European Conference on Entrepreneurship Research (IECER)*



## Curriculum Vitae

*Dieses Kapitel enthält personenbezogene  
Informationen, die zum Zweck des Datenschutzes aus  
der zur Veröffentlichung vorgesehenen Fassung entfernt  
wurden.*



*Dieses Kapitel enthält personenbezogene  
Informationen, die zum Zweck des Datenschutzes aus  
der zur Veröffentlichung vorgesehenen Fassung entfernt  
wurden.*







Die vorliegende Publikation wurde als digitale Hochschulschrift der Ludwig-Maximilians-Universität München veröffentlicht. Die elektronische Version des Dokuments kann kostenfrei über die Website <http://edoc.ub.uni-muenchen.de> bezogen werden.

© 2012, Stefan Heumann

